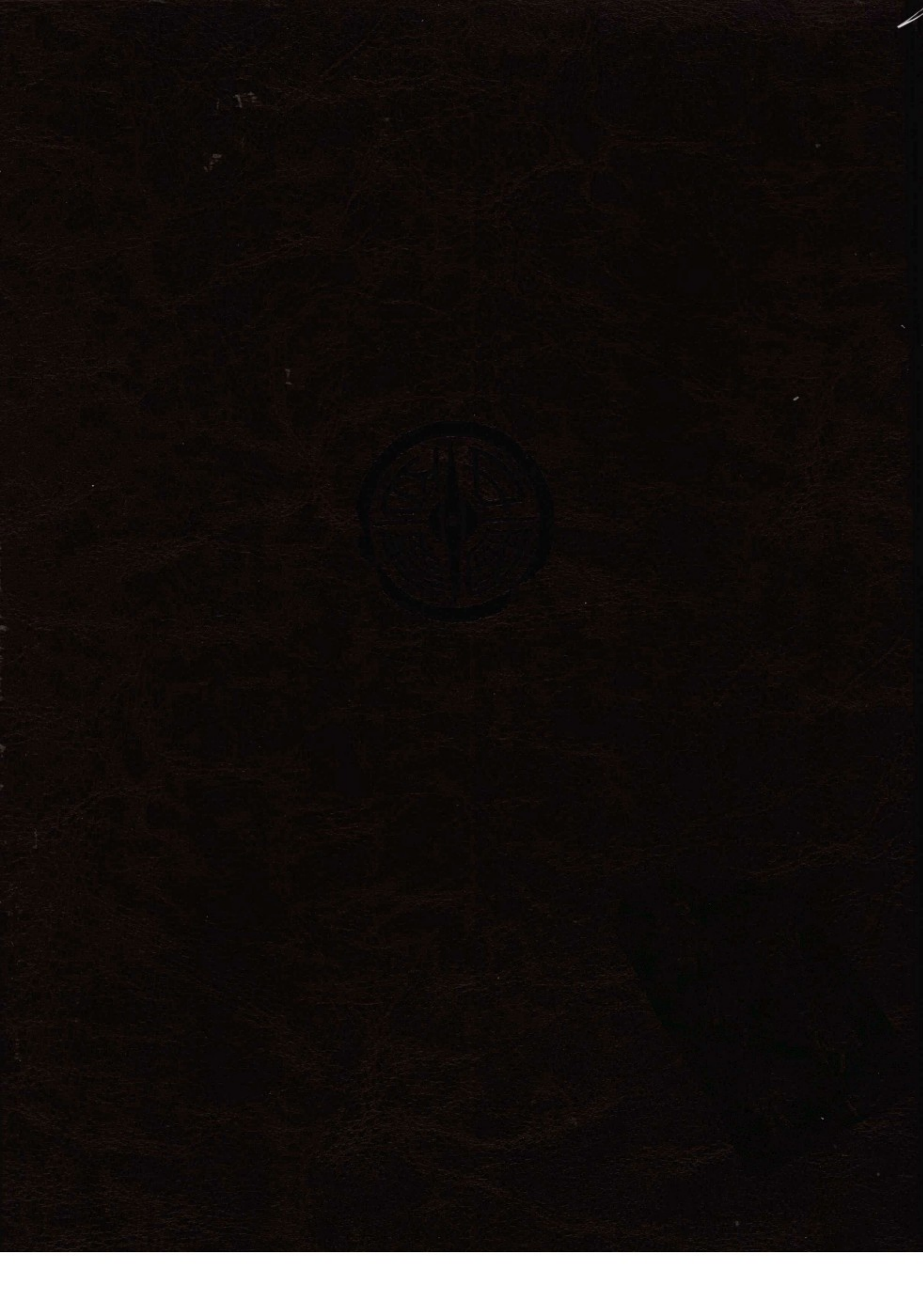
中国大百科全书

中国大百科全书出版社



中国大百科全书

（第二版）

8

中国大百科全书出版社

Guba

古巴 Cuba 拉丁美洲国家。全称古巴共和国。位于加勒比海西印度群岛中大安的列斯群岛西部和墨西哥湾入口。有“墨西哥湾的钥匙”之称。由古巴岛、青年岛和附近的众多岛屿组成，面积110 860平方千米。人口1 124万（2006）。全国划分为14个省、1个特区（青年岛特区）。首都**哈瓦那**。

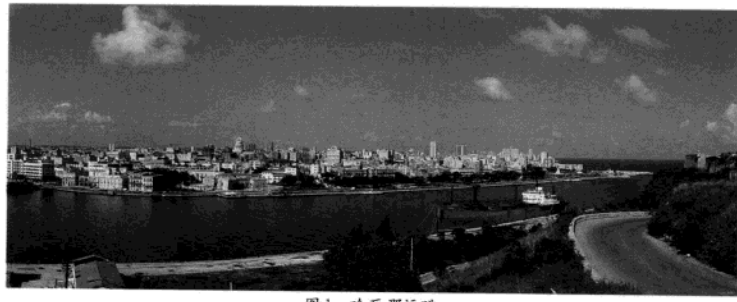


图1 哈瓦那远眺

自然地理 主岛古巴岛为西印度群岛中最大的岛屿。形状狭长，东西长约1 250千米，南北最宽191千米，最窄31千米，面积10.5万平方千米，占古巴全国国土面积的95%。因其状似鳄鱼被称为“加勒比海的绿色鳄鱼”。地形以平原和丘陵为主，间有海拔100米左右的缓坡丘陵地，土层深厚，具有石灰岩风化而成的肥沃土壤，排水良好，适宜农作。山地占总面积的1/4，东、中、西各有一山区。东部山区的马埃斯特腊山平均海拔1 300多米，图尔基诺峰1 974米，是古巴第一高峰；向东是贝拉山，地势崎岖。西部山区以比那尔德里奥省的奥尔加诺斯山为主体，海拔一般仅300米左右，其北半部由石灰岩组成，发育岩溶地貌，南侧是地势平缓的山麓平原。中部山区由加勒比海沿岸特立尼达山组成。岛的北半部由石灰岩构成，发育岩溶地貌，覆盖着黑色和红色的黏土，适于种植甘蔗。岛内共有200多条河流和数以千计的溪流，大都是南北或北南流向，水浅，流程短，水流湍急，不宜航行。东部考托河是最大的河流，长370千米，发源于马埃斯特腊山，自东向西注入瓜卡纳亚沃湾，是唯一可通航的河流。有不少潟湖，如西部的因蒂奥斯湖、萨帕塔地区的特索罗湖等。海岸线曲折，总长5 746千米，一般北岸陡峭南岸平直，有许多良港。虽地处热带，因被海水包围和热带季风的调节，年平均温度为25℃。年温差不大，最热7～8月为27.4℃，最冷2月22.2℃左右，无霜冻。雨水充足，年降水量大体自西向东减少，西部约1 600毫米；中、西部1 400毫米；东部关塔那摩湾附近仅600毫米左右，是全国雨水最少的地方。5～10月为雨季，11月至翌年4月为干季。降水变率大，易致旱涝灾害。每年6～11月，特别是9～10月是飓风季节。空气湿度较大，全国年平均相对湿度为79%。岛内有丰富的铜、镍、铬、镁、铁矿等矿物资源。近年来，不断发现新的油田。植物种类丰富，共有8 000多种。王棕榈是古巴的国树。比那尔德里奥省生长有十分罕见的软木棕榈（*Microcycas calocoma*），起源久远，可谓活化石。有几百种兰花。姜花（*Hedychium coronarium*）是古巴的国花。森林中43%是半落叶林即热带绿林，31%是美洲红树林，12%是松林，1.5%是热带雨林。出产桃花心木、黑檀等珍贵木材。动物种类繁多，有1.3万多种。各种鱼类900多种，海洋中盛产金枪鱼、箭鱼、扁刀鱼、金鲷鱼等；有1 700多种贝壳类和甲壳类动物，主要有龙虾、牡蛎、海蟹、蚌、墨斗鱼等；有50种两栖动物，主要是青蛙和蟾蜍；100多种爬行类动物，其中海生爬行类动物有海龟和玳瑁，在萨帕塔沼泽地有鳄鱼；陆上爬行动物有蛇、蜥蜴和变色龙等；300多种鸟类，其中有世界上体积最小的蜂鸟。咬鹃（*Priotelus temnurus*）是古巴的国鸟。哺乳动物为数不多，岛内没有凶猛野兽。



居民 白人占66%，黑人占11%，黑白混血种人占22%，华裔占1%。2006年人口增长率1‰，平均预期寿命78岁。城市人口比重75.8%。约有85%的居民信奉天主教，少数人信奉基督教。一些黑人信奉源于非洲的宗教，如桑特里亚教等。官方语言为西班牙语。

历史 原为处于采集经济时期的印第安西沃内、瓜纳哈达和泰诺人居住地。1492年哥伦布登陆古巴岛。1510年沦为西班牙殖民地。1868～1878年进行了第一次独立战争。1895～1898年J.**马蒂**领导进行了第二次独立战争（见**古巴独立战争**）。1898年美国在哈瓦那港制造了美舰“缅因”号爆炸事件，向西班牙宣战，占领了古巴（见**美西战争**）。1902年古巴宣布独立，实际成为美保护国。美国曾多次对古实行军事占领，在古巴开辟两处海军基地，强占其中关塔那摩基地至今。1959年1月1日，F.**卡斯特罗**领导的七二六运动起义军，推翻了F.巴蒂斯塔-萨尔迪瓦独裁政权（见**古巴革命**）。革命胜利后，对旧的政治、经济制度进行了彻底改造，实行土改，将外国资本和本国的企业、大庄园收归国有。1961年美国同古巴断交，开始长期对古巴实行政治制裁和经济封锁。同年4月17日，美雇佣军入侵，登陆吉隆滩，被古巴军民击溃。入侵前夕，古巴宣布开始社会主义革命。同年7月，七二六运动、人民社会党（共产党）、三一三革命指导委员会三党合并，后定名为古巴共产党。1962年10月，美国要求苏联撤除在古巴设置的导弹，一度对古巴实行军事封锁。美、苏剑拔弩张，

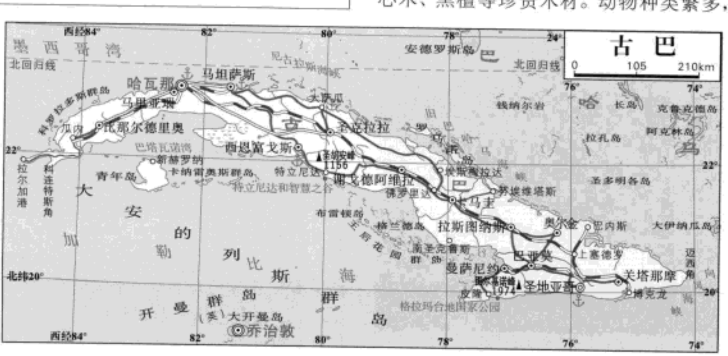




图2　古巴甘蔗收割

加勒比海一时战云密布，史称“**加勒比危机**”。苏联、东欧剧变后，古巴处境严峻。古巴政府重申“坚持社会主义道路、坚持共产党领导、坚持计划经济”，但在内、外政策，特别是经济领域政策开始逐步进行一些变革、调整。经过数年努力，古巴度过最艰难时期，外交空间不断扩大，社会秩序稳定。

政治　宪法规定：古巴是独立的社会主义主权国家，是一个民主统一的共和国。人民政权代表大会为国家最高权力机关，每届任期5年。人代会休会期间由其常设机构国务委员会行使国家权力。部长会议是最高行政机构。国务委员会主席是国家元首，兼部长会议主席。最高人民法院是国家最高司法机构。古巴共产党是唯一合法政党，马蒂思想与马列主义并列为党的指导思想。

经济　蔗糖业是国民经济的基础。世界主要蔗糖生产和出口国之一。古巴革命前，美国资本控制了国家经济命脉。美国全方位的制裁、封锁对古巴经济造成严重损害。20世纪60年代起，古巴以苏联为主要经贸对象，1972年加入苏联东欧国家的“经互会”。苏联东欧剧变后，古对外经济环境改观，1993年起，政府开始实行“特殊阶段措施”，对农业、国企、财税、外汇、外资等方面的政策逐步进行了一些变革，大力促进贸易多元化和出口多样化。2005年以来，为应对美国强化经济封锁、石油价格走高以及飓风、干旱等灾害，古巴推出提高外汇商品价格、关闭高能耗企业、实施能源革命计划、停止美元流通等举措，经济取得稳步增长。国民经济中，2006年服务业所占比重高达70%。甘蔗种植占耕地55%，其他主要农产品有稻米、烟草、酸性水果、牛羊等。2006年，古巴经济好转，支柱产业为旅游业。镍生产已成为仅次于旅游业的第二大外汇来源。雪茄烟品质优良，居世界榜首。主要名胜有哈瓦那旧城及防御工事、特立尼达和因赫尼奥斯山谷、圣地亚哥的圣佩德罗-德拉罗长堡、比尼亚莱斯山谷、格拉玛国家公园、古巴东南第一座咖啡种植园考古风景区、阿里杰德罗的胡波尔德国家公园7处均被列入《世界遗产名录》。交通运输以公路为主。公路总长4.9万余千米，中央公路横跨全岛。铁路总长14 838千米，一半以上为运输甘蔗的专线，海、空运输发达，同41个国家通航。对外贸易长期有逆差。近年来，外贸结构和外贸对象均有变化。主要出口蔗糖、镍、蜂蜜、咖啡、雪茄烟、朗姆酒等，主要进口石油、粮食、机械、化肥、化工产品等。主要贸易伙伴有西班牙、加拿大、俄罗斯、中国、墨西哥、委内瑞拉及一些欧洲国家。2006年外贸总额124亿美元。2006年国内生产总值18.36亿美元。货币名称比索和可兑换比索。

文化　古巴革命胜利后，教育、体育、卫生事业突飞猛进。1960～1961年开展大规模扫盲运动。1961年7月6日，政府颁布《教育国有化法》，实行免费教育。20世纪80年代已建立起完整有效的社会主义教育体系。2006年共有65所大学。适龄儿童入学率近100%，文盲率为0.2%。实行全民免费医疗制度，家庭医生保健体系覆盖全国人口99.1%。政府对科技工作十分重视，重点对生物工程、药品制造和医疗器械等进行商业性开发，产品用于出口以换取外汇。历史上出现过一批优秀的作家和诗人，如民族英雄、诗人**J.马蒂**、诗人**N.纪廉**等。富有加勒比特色的古巴音乐舞蹈举世闻名，如伦巴、康加、曼博、恰恰恰等。主要报刊有：《格拉玛报》、《起义青年报》、《劳动者报》、《社会主义古巴》月刊、《波希米亚》周刊。有两家新闻机构：拉美通讯社和国家通讯社。有5家全国性广播电台，2家全国性电视台。体育运动水平居拉美之首。

对外关系　坚决捍卫国家主权和自主选择本国发展道路的权利。以打破美国制裁、封锁为外交首要目标。美国政府重申将坚持和强化对古封锁。冷战后，古巴加强了全方位多元化外交，加大了对拉美国家工作的力度，积极参与拉美和加勒比地区的一体化运动，努力扩展国际活动空间。古巴仍被排除在美洲国家组织之外，但参加伊比利亚美洲国家首脑会议。同181个国家有外交关系，与2个国家有领事关系。1960年同中国建交，两国保持友好合作关系。



图3　雪茄厂加工车间

Gubabilun Shidai

古巴比伦时代　Ancient Babylonian Period

古代两河流域历史时代。始于伊新-拉尔萨时期（约前2017～前1763），至古巴比伦第一王朝（约前1894～前1595）结束。公元前16世纪初，为赫梯人所灭。统治者为阿摩利人。

前21世纪下半叶，属于塞姆语系的阿摩利人在两河流域冲积平原西北部地区兴起，不断威胁乌尔第三王朝边境。乌尔第三王朝灭亡后，阿摩利人在苏美尔地区建立多个以城市为中心的国家，其中以伊新和拉尔萨最为强大，二者对峙达200余年。史称伊新-拉尔萨时期。在国家统治中，伊新和拉尔萨的统治者借鉴不同文化，伊新统治者以苏美尔文明的继承者自居，保存和编纂了大量苏美尔古典文献，发展了苏美尔文明。拉尔萨统治者则保持着塞姆人的文化特点，更多地表现出游牧民族的原始特点。伊新-拉尔萨时期，古代两河流域地区上、中游还出现了许多国家，如马瑞、埃什努那、乌鲁克、阿苏尔等。

前19世纪初，阿摩利人的一支在巴比伦城建立国家，称巴比伦第一王朝。第6代国王汉穆拉比（约前1792～前1750年在位）开创了古巴比伦王朝统治的黄金时代。汉穆拉比在位的前20年，巩固国内统治，建立了高度中央集权的专制国家。前1762年，汉穆拉比宣布“建立了苏美尔和阿卡德的基础”，标志着巴比伦国家突破了城邦统治模式，成为一个有广阔疆域的、多民族的王国，也正式开始对外征服。汉穆拉比的征服扩张始于其在位第30年（前1762年），先后征服了伊新、乌尔、乌鲁克、尼普尔和拉尔萨诸城。前1761年，征服埃什努那，打开了通往底亚拉河流域的要道，使两河流域与伊朗高原的贸易通道重新畅通。前1760年，征服战争达到顶点，汉穆拉比征服马瑞，几乎整个两河流域地区都处于巴比伦控制下。前1755年，古巴比伦王国成为当时这一地区最强大的、拥有最广阔领土的国家。汉穆拉比在长时间的征服战争中，延续了之前各国结盟的传统，采取合纵连横、各个击破的策略。这种外交政策在以后的几百年中成为整个古代近东地区通用的外交惯例。

汉穆拉比统治晚年，颁布了《**汉穆拉比法典**》，这是迄今保存下来的最完整的成文法典。法典宣扬了君权神授、王的至高权力，也详细描述了古巴比伦社会状况，

是重要的历史文献。

汉穆拉比逝世后，古巴比伦国家迅速衰落。在先后5位巴比伦王的统治过程中，远方国家迅速独立，国家疆域迅速缩小，王室收入急剧下降。汉穆拉比的继承者沦为依靠地方富裕势力的、有名无实的领袖。在边境地区，未定居的游牧民族阿摩利人不断骚扰边境；同时，在幼发拉底河和底格里斯河中上游地区，新的游牧民族胡利安人出现，并且对古巴比伦王朝的边境构成越来越大的威胁；另外一支游牧民族加喜特人也成为边境地区的重要隐患。同时，在安纳托利亚地区，赫梯人建立的王国不断扩张，前1595年，赫梯人长驱直入巴比伦城，古巴比伦王国被赫梯王穆尔西里一世灭亡。

古巴比伦人继承和发展了苏美尔文明，为古代两河流域文明的发展作出重要贡献，巴比伦文明开始取代苏美尔文明的地位成为古代两河流域文明的重要组成部分。巴比伦城也成为新的政治、经济、文化首都，并逐渐成为宗教中心。在古巴比伦时期，科学技术进一步发展，在数学、医学等领域取得重要成就。

Guba Daodan Weiji

古巴导弹危机 Cuban Missile Crisis 1962年，因苏联在古巴设置导弹基地而引发的美苏两国尖锐冲突。又称加勒比危机。

Guba Dao

古巴岛 Cuba 古巴的主岛，为西印度群岛中最大的岛屿。

Guba Duli Zhanzheng

古巴独立战争 Cuban Independence, War of 1868～1898年古巴人民反抗西班牙殖民统治争取独立的战争。战争全过程分为3个阶段：1868～1878年第一次战争（又称十年战争、大战争），1878～1895年大规模武装斗争间歇、革命力量重组和集结时期，1895～1898年第二次战争。

第一次独立战争 19世纪初，法国美洲殖民地和西班牙美洲殖民地的主体大陆地区各国独立后，西班牙加强了对古巴的政治控制和经济掠夺，从而激起了古巴人民的强烈不满。克里奥约地主和资产阶级中的激进派开始了脱离西班牙争取独立的斗争。1868年9月西班牙国内发生革命后，他们在古巴岛掀起了规模空前的武装起义。1868年10月10日，以奥连特省种植园主C.M.de塞斯佩德斯为首的38名爱国者在亚拉小镇附近的“德马哈瓜”甘蔗种植园起事，以“古巴岛革命委员会”的名义发表《宣言》(史称《亚拉呼声》)，号召古巴人民立即举行武装起义，争取古巴独立和人民平等自由，并提出解放奴隶的要求。奥连特省的巴亚莫、曼萨尼略、圣地亚哥、图纳斯、奥尔金和库巴等地区的民众立即响应，自由黑人、奴隶、华人劳工和白人劳工纷纷参战，起义队伍很快增至数千人。20日，起义军攻克重镇巴亚莫。“古巴岛革命委员会”宣布组成临时政府，推选塞斯佩德斯为临时政府主席、起义军总司令，并指定巴亚莫为自由古巴首都。10月底，卡马圭省的爱国者响应塞斯佩德斯的号召，一举攻占瓜伊马罗镇。起义军在S.C.贝当古和I.阿格拉蒙特的指挥下连克数镇。与此同时，拉斯维利亚斯、哈瓦那和比纳尔德尔里奥的爱国者们也开始积极准备起事。殖民当局首先在西部诸省大肆搜捕爱国者，镇压独立运动。1869年1月初，殖民当局派遣千余殖民军进入奥连特省攻打起义军，15日占领巴亚莫市。临时政府迁往瓜伊马罗镇，并于4月召开制宪会议，制订了古巴第一部宪法，宣布成立共和国，完善了起义军的政治、军事建设，制订了新的战斗计划，通过了废除奴隶制法令，选举塞斯佩德斯为共和国总统。奥连特省起义军根据新的战略方针，分散活动，骚扰、打击敌人，活动在广大农村和山区；殖民军则控制着各据点。奥连特省战争进入胶着状态，卡马圭省成了战斗的重点地区。起义军转入丛林、山区，分散活动，转战于卡马圭省和拉斯维利亚斯省。3年多的战斗中，起义军里成长起了一批作战骁勇、指挥有方、深孚众望的军事将领，M.戈麦斯-巴埃斯、C.加西亚、A.马塞奥-格拉哈莱斯、阿格拉蒙特是其中杰出的代表。1873年10月，共和国议会解除塞斯佩德斯的总统职务，选举贝当古为总统。共和国一时陷入政治和军事危机。1876年3月底，议会选举T.E.帕尔马为总统。他任命深受起义军将士爱戴的戈麦斯为作战部部长，整顿军事秩序，指挥“西征”。1876年年底、1877年初，西班牙陆续派遣5.7万远征军到古巴，向起义军反扑。起义军的西征受阻，卡马圭省的起义军损失惨重，奥连特省与卡马圭省的联系被切断。10月31日，帕尔马被俘。12月中旬，议会决定与殖民当局议和。1878年2月8日，议会解散，成立“中央委员会”。10日，“中央委员会”派代表到桑洪与殖民当局谈判，签订《桑洪和约》。和约主要内容为：起义军放下武器；殖民当局改革行政制度，大赦政治犯，给予参加起义的黑奴和华工以自由，允许自由离境。大多数起义军将领接受和约，同意放下武器，停止战斗。以马塞奥为代表的一些将领拒绝接受和约，离开古巴。武装斗争进入间歇期。

第二次独立战争 武装斗争停息后，古巴人民的独立斗争并未休止。战斗的中心移到了古巴境外，根据地在美国。《桑洪和约》签订后，一批坚决不妥协的起义军将士流亡异域，大批不满殖民统治的资产阶级、小资产阶级和劳动群众亦移居海外。有数万人分布在美国、牙买加、多米尼加共和国、墨西哥、中美洲和欧洲等地。他们都抱有一个共同的崇高理想：争取古巴独立。他们都坚持一种斗争手段：武装斗争。流亡者俱乐部、爱国委员会等组织在美国以及欧洲和拉丁美洲的一些国家纷纷成立，积极筹募资金，联络同志，准备为祖国独立大业服务。一些“十年战争”中战功卓著、意志坚定、德高望重的将领成了侨民组织的核心和领导。1879年初，流亡到美国的加西亚在纽约组织古巴革命委员会，筹资购买武器弹药，号召岛内爱国民众继续战斗。马塞奥从牙买加赶到纽约，与他一道进行准备工作。8月下旬，一批留在岛内的宿将和老战士响应加西亚和马塞奥的号召，在奥连特省和拉斯维利亚斯省重新拿起武器。投入到争取独立的武装斗争中。以J.马蒂为代表的哈瓦那爱国志士成立了秘密革命委员会，募集资金，支援起义军的战斗。9月17日，马蒂等人被捕，被放逐到西班牙。1880年1月，马蒂离开西班牙到美国纽约，立即参加古巴革命委员会的工作，与加西亚一道准备打回古巴。4月17日，加西亚率领27名战士，携带大批武器弹药偷渡回国，支援岛上的武装斗争。由于殖民军的清剿，起义军伤亡惨重，加西亚被迫放下武器，历时近一年的武装起义失败。这次起义史称“小战争”。加西亚离开美国期间，马蒂担任古巴革命委员会代理主席。他指出，“小战争”失败的主要原因是缺乏准备和不团结，必须有计划、有组织地开展准备工作。据此，他立即着手在侨居海外的古巴人中进行宣传、组织工作。1884年，他在纽约成立古巴救济协会，动员侨胞支援岛内反西班牙殖民统治的斗争；同时统一分散活动的爱国小团体，并开始重视组织黑人同胞的工作。1892年4月，他在纽约主持召开古巴侨民各爱国团体代表大会，成立统一组织古巴革命党，提出“赢得古巴岛的完全独立，并促进和帮助波多黎各争取独立”的斗争目标。大会一致推选马蒂为“党代表”，主持工作。马蒂指导全党组织军事力量，任命戈麦斯为起义军总司令；同时在古巴岛内外宣传党的主张，发动民众，发展组织，准备武装起事。

1895年1月28日，马蒂代表古巴革命党向国内党组织下达全岛起义的命令。31日，他前往多米尼加共和国与戈麦斯会合，同时通知马塞奥等人直接率领爱国志士回国参战。2月24日，古巴全岛武装起义开

始。哈瓦那省、马坦萨斯省、拉斯维利亚斯省和卡马圭省的起义很快被殖民军镇压。但奥连特省的起义大军在包括黑人、华人在内的广大民众的支持下，击退了殖民军的征剿，控制住了局势。3月25日，马蒂和戈麦斯在多米尼加共和国的蒙特克里斯蒂镇发表《蒙特克里斯蒂宣言》，号召全体古巴人不分种族、肤色团结一致，为祖国独立而战。当日，马塞奥等人回国参战。4月1日，马蒂和戈麦斯渡海回国，与起义军会合。这时，20万殖民军布防全岛，5万大军压向奥连特省。5月5日，马蒂、戈麦斯、马塞奥及其他起义军将领在圣路易斯附近的梅霍拉纳糖厂聚会，商讨破敌大计。会议决定成立临时政府。选举马蒂为行政、外交事务最高负责人，戈麦斯为起义军总司令，马塞奥为奥连特省起义军司令。会议通过了西征计划，以打破敌人对奥连特省的封锁。5月19日，马蒂在双河口战斗中牺牲。戈麦斯率部进入卡马圭作战，将战斗向西推进。9月中旬，临时政府在卡马圭省的希马瓜镇召开制宪会议。会议宣告古巴独立，成立共和国，并通过了临时宪法，选举S.西斯内罗斯为总统，任命戈麦斯和马塞奥为起义军正、副总司令。10月22日，马塞奥率领1 500名将士从奥连特省向西进发。之后，他组成一支3 600人的队伍，继续西征。1896年1月10日进抵殖民统治中心地带哈瓦那省，22日到达古巴岛最西端的曼图亚镇，胜利完成了“西征”任务，达到了动员群众、打击敌人的目的。起义军从30个团扩充到了86个团，控制了广大农村地区。殖民军龟缩进少数中心市镇。西班牙政府召回主和派都督A.M.de坎波斯，任命主战派V.魏勒为古巴都督兼殖民军总司令。他下令残酷镇压起义军，滥杀无辜民众，军事上受到起义军的痛击，政治上受到岛内外舆论的谴责。1897年8月，西班牙政府被迫撤换魏勒，指派主和派布兰科为都督，谋求政治解决问题。11月又宣布古巴“自治”，在岛上实行西班牙宪法，主权归西班牙。起义军拒绝实行“自治”，继续战斗，力争独立。1898年1月，起义军解放了2/3以上的国土。就在古巴人民胜利在即的时刻，1月12日，美国借口保护其侨民的生命、财产安全，派遣包括“缅因”号战舰在内的4艘军舰驶近古巴岛。2月15日，停泊在哈瓦那港的“缅因”号发生爆炸沉没，美军死亡266人。4月28日，美国政府以此为借口向西班牙宣战，派兵登陆古巴，打败西班牙殖民军。10月1日，美、西两国在巴黎签订和约。西班牙承认古巴独立，并立即撤军（见**美西战争**）。至此，古巴人民反对西班牙殖民统治、争取独立的战争结束。

Guba Geming

古巴革命 Cuban Revolution 20世纪50年代古巴人民反对亲美独裁统治的民族民主革命。1952年3月10日，F.巴蒂斯塔-萨尔迪瓦在美国支持下发动军事政变再次上



卡斯特罗（中）发表演说（1966）

台，实行亲美独裁统治，激起广大人民的不满，全国各地不断发生示威和暴动。1953年7月26日，F.**卡斯特罗**带领一批青年攻打圣地亚哥的蒙卡达兵营，失败后被捕入狱。1955年5月他获释后，建立了革命组织七二六运动。1956年12月，卡斯特罗又组织一批青年从墨西哥乘“格拉玛”号游艇渡海回古巴，登陆后转战到马埃斯特腊山区开展游击斗争。1957年3月13日，以J.安东尼奥·埃切韦里亚为首的一批青年学生攻打总统府。他们失败后建立三一三革命指导委员会，转入拉斯维利亚斯省山区打游击。1958年，人民社会党也在亚瓜哈依地区组织游击队。不久，这两支队伍同七二六运动领导的游击队主力会合成一支较大的起义军。同年10月，卡斯特罗颁行土地改革法，各阶层人民组成广泛的统一战线。12月，起义军解放圣克拉拉，消灭了政府军主力。接着，挥师西进，直指哈瓦那。在革命形势的逼迫下，巴蒂斯塔-萨尔迪瓦于1959年1月1日逃亡国外。起义军进入首都哈瓦那，宣告古巴革命的胜利。接着，临时政府成立。卡斯特罗担任武装部队总司令，同年2月出任政府总理。

以卡斯特罗为首的七二六运动取得政权后，在经济、社会等方面实行了一系列重大改革。新政权摧毁了旧的国家机构，没收巴蒂斯塔分子的财产；颁布石油法和矿业法，废除美国公司的一切租让地，把外国和本国大资本家的厂矿企业收归国有，接管全部私营银行，建立国家银行。1962年，政府将私营大、中商业企业收归国有。到1963年10月，政府在农村中进行了两次土地改革，消灭了大庄园制和富农经济，农村中出现了国营农场、农牧业生产合作社和个体小农三种土地占有形式。1961年4月16日，卡斯特罗说，古巴革命是“一场贫苦人的，由贫苦人进行的，为了贫苦人的社会主义民主革命”。同年5月1日，卡斯特罗宣布古巴是社会主义国家。80年代末、90年代初东欧剧变和苏联解体后，古巴坚持社会主义制度，并逐步实行改革开放政策。

Gubaren

古巴人 Cubanos 美洲加勒比海地区古巴共和国居民的总称。有1 124万人（2006）。西班牙语为官方语言，其中吸收了不少印第安语、非洲语和英语词汇，语法和语音也有自己的特点。部分人信奉天主教，有些人属基督教中的卫理公会、浸礼会、长老会等各种教派；黑人还保留非洲宗教的一些残余。

1511年西班牙征服古巴后，土著**印第安人**（泰诺人、西沃内人等支系）遭到残酷压榨和大量屠杀，人口锐减，到1537年，从原有约30万人减少到5 000人左右，幸存者几乎都与西班牙人混合。西班牙殖民者占领古巴后不久，即着手输入非洲黑人到矿场和甘蔗、烟草等种植场从事奴隶劳动。同时，欧洲移民也纷纷迁入。

居民中白人占66%，黑人占11%，印欧、黑白混血种人占22%，余为其他人种（包括1%的华裔和少数日本人）。约1/3的人口从事农业，种植甘蔗、烟草、水稻、玉米、柑橘等。制糖业是工业的重点。采矿业发展较快。生产资料基本归国家和合作社所有。文化教育发展迅速，居民识字率高达97%以上。文化具有西班牙文化和非洲文化成分相结合的特点，尤其是在音乐和舞蹈方面。一年一度的狂欢节期间，每晚男女老少身着盛装，涌上街头，载歌载舞。每



古巴人的舞蹈

年有3个民间节日：12月24日为“良夜”，是全家团聚的节日；12月31日是送旧迎新的日子；1月6日为“诸王日”。诸王与圣诞老人相似，凡参加这一活动者都能从诸王手中得到珍贵的节日礼物。爱好足球、网球、排球等体育活动，盛行斗鸡。

Gu Bai

古柏 （1906-12-09～1935-03-06） 中国工农红军高级指挥员。生于江西长宁（今寻乌），卒于广东龙川。1920年起在广东梅县



读书，曾参加进步学生运动。1925年12月加入中国共产党。1927年大革命失败后回家乡组织农民协会，开展革命活动。1928年3月参加领导寻邬农民起义，建立游击队。1929年春中国工农红军第4军主力从井冈山向赣南进军到寻邬时，4军一部与当地游击队合编为第21纵队，任政治委员。同年10月组建中共寻邬县委，任书记兼军事委员会主任委员，领导创建寻邬根据地，任县苏维埃政府主席。1930年5月协助**毛泽东**作寻邬调查，后调任中共第4军前委秘书长、第一方面军总前委秘书长。1933年曾受到“左”倾领导者的错误批判。第一方面军主力长征后留下坚持斗争，任闽粤赣边游击队司令员。1935年2月被派往赣粤边领导开展游击战争，3月6日在广东龙川上坪鸳鸯坑被国民党军包围，突围时壮烈牺牲。

gubanshu

古版书 incunabulum 欧洲活字印刷术创始时期的**出版物**。该词来源于拉丁语cunae（“襁褓”或“摇篮”意）。1639年文艺复兴时期的人文主义学者首先用以称述15世纪50年代印刷术在欧洲发明时至15世纪末叶这一时期的印刷出版物。这一术语是人为的，并无特定含义。古版书以哥特体的拉丁文宗教著作为主。最著名的是J.**谷登堡**印刷的四十二行本《圣经》和《万灵药》。G.W.潘策尔的《活字印刷术发明编年史》(共5卷，纽伦堡，1793～1797）首次为古版书编制目录，将出版物名称以年代顺序列于按字母顺序排列的印刷厂名称之下。后来，随着藏书兴趣日增，其他语言图书编目亦多仿效此法。15世纪欧洲印刷的出版物，总数约在35 000种以上，约900万册。此外，还有相当数量的活页、廉价故事书、民歌、宗教传单等印刷品，它们有的早已绝迹，有的只留下碎片残页，为人们所秘藏。

Gubang

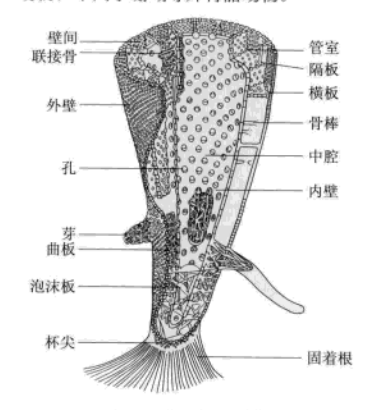
古邦 Kupang 印度尼西亚东努沙登加拉省首府。人口23.73万（2000)。位于帝汶岛西南端附近，临萨武海的古邦湾，湾口向西，没有屏障。西南季风期间，船舶得在对岸的塞毛岛后面的罗地海峡里躲避风浪。公路经岛内东海岸城镇通往东帝汶首都帝力。有机场，为爪哇与澳大利亚航空线的中途站。作为外贸和转运中心，输出椰干、皮革、檀香木、珍珠和玳瑁至爪哇、伊里安查亚和澳大利亚。居民多为巴布亚人，也有马来人和波利尼西亚人。捕鱼、木雕、编筐和鞣革等行业在经济上占有重要地位。港口修造近海航船。设有曾达纳岛大学（1962)。

gubeidongwu men

古杯动物门 Archaeocyatha 已绝灭的一门低等多细胞海生动物。古杯有单体的，形状呈杯状、锥状、圆柱状和盘状等；也有群体的，呈树丛状和链状等。杯体表面或光滑，或具瘤状突起，也有呈纵向或横向褶皱。古杯类小的几毫米，大的可达几十厘米，以几毫米至几厘米大小的较多。

由于古杯类是绝灭的动物，对于它的归属众说纷纭，或归入植物界的绿藻门；但多归入动物界，从骨骼的形态上看类似于珊瑚和海绵，但其骨骼多孔而无骨针，则不同于珊瑚和海绵。20世纪50年代以来，多数学者把它列入后生动物中一个独立的门，属于最原始的多细胞动物。也有人将古杯类和盘海绵类等归并，成立与现代动物界、植物界并列的始生界。近来许多学者将它归入多孔动物（海绵)。

古杯类的骨骼通常由精致多孔的钙质薄板组成。杯体始部尖端常附生有块状、管状、纽带状和蔓枝状突起物，称为固着根（见图)。古杯类的软体组织极少保存为**化石**，有时可见软体组织孔道系统分布的痕迹和围绕着古杯骨骼四周的软体组织的层状条纹，这些足以说明古杯类属内骨骼动物，不同于珊瑚等外骨骼动物。



古杯动物骨骼构造示意图

古杯动物主要营底栖固着生活。是后生动物中最先参与造礁行为的先驱者。古杯化石与碳酸盐岩沉积关系密切，大多保存在多种灰岩之中，但在极纯的灰岩和氧化镁含量较高的灰岩与原生白云岩中是见不到古杯化石的。古杯化石是碳酸盐岩相良好的指相化石。与古杯共生的化石有三叶虫、腕足类、腹足类、单板类、软舌螺、似软舌螺、托莫特壳类、棘皮类、海绵、微古植物、蓝菌等。其中除蓝菌外，都属附礁生物，形成古杯礁特有的群落生态体系，开创了动物成礁作用的历史。古杯礁一般分布在古赤道两侧低纬度热带、亚热带暖水陆架海边缘，属氧化环境，海水含盐度中等，光照能达到的深度，食物丰富，海水清洁。

可靠的古杯化石出现在早寒武世早期，在中国出现在早寒武世筇竹寺期中晚期，繁盛于筇竹寺期晚期至沧浪铺期早期，此后古杯开始衰落，到了沧浪铺期晚期大古油桴虫（*Megapalaeolenus*）带古杯动物可筑成坚固的大礁体，规则古杯完全消失，仅有不规则古杯的少量属种，此后迅速绝灭。古杯动物演化快，阶段性明显，成为大区域地层划分对比的重要依据，也是确定全球前寒武系与寒武系界线层型和建阶分带的重要带化石。

已描述的古杯动物约有230多个属，近1 000个种，古杯门一般分为2个纲：规则古杯纲（Regulares）与不规则古杯纲（Irregulares)。

Gubeikou

古北口 Gubeikou Pass 中国北方关隘。又称“虎北口”(《通鉴》、《乘轺录》)。女直语称“留斡岭”(《金史·地理志》)。即今北京市密云县东北长城隘口古北口。地处燕山山脉天然峡谷，两旁峻崖夹峙，一线中穿，仅容一车，为燕京通往松漠地区的险绝之道。唐为防扼奚、契丹，于此置北口守捉。916年契丹经此取山南地。辽设馆驿。北宋熙宁八年（1075）沈括等使辽皆经此。宋王曾《上契丹事》云：“自过古北口，居人草庵板屋，耕种，但无桑柘；所种皆从垅上，虞吹沙所壅。山中长松郁然，深谷中时见畜牧牛马橐驼，多青羊黄豕。”金天会三年（1125）败宋兵于此。元至正二十四年（1364）秃坚帖木儿举兵犯阙，皇太子由此北趋。明初为防御鞑靼，自**山海关**至此修筑边墙派兵驻守。洪武十一年（1378）于古北口建城，周四里余，十二年置守御千户所，三十年改为密云后卫。永乐十九年（1421）迁都燕京后，为都城东北门户。嘉靖以后更置参将驻守。清顺治初，改置都司。康熙三十二年（1693）置提督，为京北重镇。乾隆三十五年（1770）置顺天府理事同知、巡检司于此。

Guben Xiqu Congkan

《古本戏曲丛刊》 *Collection of Ancient Traditional Chinese Operas* 中国戏曲作品总集。《古本戏曲丛刊》编辑委员会编。20世纪50年代初，由郑振铎倡议并主持。在《初集》序言中，阐明了编辑宗旨与设想：征集公私藏书，包括元明清三代戏文，以及曲选、曲谱、曲目、曲话等，约千种以上，影印出


序
中國戲曲在人民群衆之間有廣大
深厚的基礎。它們產生於人民群
衆裏，植根於人民群衆的肥沃的土
壤上，為歷代的人民群衆所喜聞樂
見。我們可以說，沒有一種文学形式比
戲曲更接近人民，使其感到親切，感
到欣慰，而且得到滿足与享用的了。它

郑振铎《古本戏曲丛刊·序》手迹

版，作为研究之资，或更可作为“推陈出新”的一助。至今已陆续刊行初、二、三、四、五、九共6集。初集1954年出版，收剧作101种，包括元杂剧《西厢记》3种，《张协状元》、《琵琶记》及“荆、刘、拜、杀”等著名南戏，以及李开先、梁辰鱼、汤显祖、沈璟等明代重要传奇作家的作品。二集1955年出版，收明代传奇100种，以万历时期名剧为主，间采明末阮大铖、孟称舜、沈自晋等之作。三集1957年出版，收明代和明清易代之际传奇100种，以李玉等苏州作家的剧作和梨园抄本为其特色。四集1958年出版，收元代及明初刊刻的杂剧选集8部，即《元刊杂剧三十种》、《脉望馆钞校古今杂剧》、《古今名剧合选》等，今存元杂剧作品几乎网罗殆尽。1958年10月郑振铎逝世后，丛刊编辑由中国科学院文学研究所吴晓铃主持。1964年出版第九集，收清代宫廷大戏《鼎峙春秋》、《劝善金科》、《昭代箫韶》等10种。五集于1985年出版，收传奇87种，主要是清初的作品。此集引进了散失于海外的珍本，如日本神田喜一郎所藏明传奇《断发记》，巴黎国家图书馆所藏李玉等人的《风云会》、《一品爵》等。《古本戏曲丛刊》是迄今为止搜集最完备的古典戏曲作品总集。

Gubixuefu

古比雪夫 Kuybyshev 俄罗斯城市萨马拉苏联时期的旧名（1935～1991）。

gubingchuan

古冰川 fossil glacier 地球历史上曾经出现过的冰川。现在仅残留由古冰川侵蚀、搬运和堆积作用而形成的各种地貌和堆积物，如冰川槽谷、冰斗、冰蚀残丘、羊背石、冰碛垄、冰川漂砾和冰川泥砾等，根据这些遗迹可以恢复古冰川。广泛发育于地球历史上的寒冷时期。南非威特沃特斯兰德发现的28亿年前的冰川遗迹，是已知最古老的冰川活动记录。距今24亿～23亿年期间也发现冰川活动的遗迹。距今10亿年以来，全球气候以冷暖交替的旋回性变化为特征，分别在距今9亿～6亿年、约3亿年以及第四纪出现3次冰川广泛发育的大冰期，留下大量古冰川遗迹。在距今9亿～6亿年的晚元古代冰期，冰川广泛地分布于低纬度，各大陆上均见有1～3层以上的冰川沉积，表明地球在此期间至少经历了3次以上的冰期与间冰期气候波动。在泥盆纪时期，南极地区的高山上再次出现冰川活动的记录。从早石炭世末期至二叠世初期，存在较强烈的冰川活动，主要集中在南半球的南极周围。其中晚石炭世，极地附近的南美、南非和南极洲均广布冰盖，冰川沉积物广布在古南纬60°内，冰盖分布的范围比最近100多万年来北半球冰盖的最大范围还要大，但北半球此时未发现冰川遗迹。

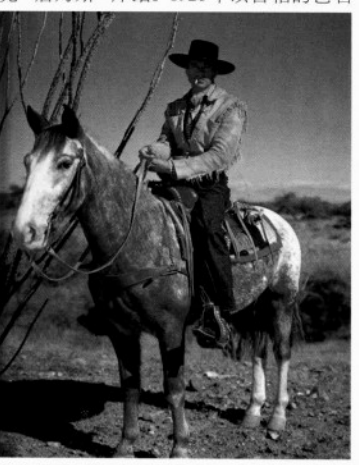
第四纪冰期的古冰川遗迹在地表广泛分布。第四纪期间以寒冷的冰期和相对温暖的间冰期交互出现为特征，北半球冰盖的大规模扩展，距今25 000～18 000年前后的末次冰期盛期是第四纪期间冰川扩展时期的代表。当时，冰盖的体积为90×10^6立方千米，冰川覆盖面积为40×10^6平方千米，接近1/3的陆地被冰覆盖；冰川扩展的现象几乎都发生在北半球，南半球所占比例不足3%；冰川覆盖了现代加拿大的绝大部分、美国北部的大部分、斯堪的纳维亚和欧洲北部的大范围地区，冰盖的厚度达2 000米，最大厚度可达4 000米。在北美，冰川扩展的最南位置达36° N的圣路易斯，到达美国的密苏里州。欧洲的斯堪的纳维亚冰盖覆盖了整个挪威和瑞典，从挪威陆架一直延伸到大西洋之中，布满了整个成陆的北海盆地，在西南与不列颠群岛的冰盖连成一片；向东与俄罗斯的乌拉尔冰川和西伯利亚冰盖相连。小规模的冰盖分布于阿尔卑斯山和东亚的青藏高原等部分地区。全球各地山地冰川雪线下降了约1 000米。在大陆冰盖扩展的同时，南极和北极地区的海冰也发生大规模的扩展，北大西洋的冬季海冰可一直扩展到法国沿岸。距今16 000年以来，世界主要冰盖随气候变暖而退缩、变薄，距今8 000～7 000年前欧洲和北美大陆冰盖以及许多山地冰川融化殆尽。

Gubode

古伯德 Gupta, Maithilisharan (1886-08-03～1964-12-12) 印度印地语诗人。生于占西地区的农村。他是甘地主义的信徒，又是虔诚的印度教徒。一生共创作40部诗集和长诗，大多取材于古代神话、传说和历史。他早期的作品有较大的影响。长诗《印度之声》(1912) 是他的代表作。全诗分为往世篇、现代篇和未来篇，歌颂了古代印度的繁荣和灿烂的文化，哀叹现代的落后和贫困，向往印度的美好未来。诗中表达的爱国主义思想曾激励过当时为民族独立而斗争的广大群众。长诗《农民》(1916) 描写一个农民的悲惨遭遇。诗集《祖国之歌》(1925) 和《印度教徒》(1927) 的基调与《印度之声》相同，赢得了读者的好评，因而被称为“民族诗人”。长篇叙事诗《阿逾陀》(1932) 和《亚雪特拉》(1933) 分别取材于罗摩的故事和释迦牟尼出家的故事，都有一定的影响。他的诗一方面反映出民族主义思想，另一方面也带有复古主义的色彩。

Gubo

古柏 Cooper, Gary (1901-05-07～1961-05-13) 美国电影演员。又译库珀。生于蒙大拿州海伦纳，卒于洛杉矶。原名弗兰克·詹姆斯·库珀。1926年以古柏的艺名



救急出演《荒塞惊魂》第二男主角。他以演西部片起家，不久开始主演各种类型影片。他塑造的人物寡言少语、沉稳坚毅、待人和善、常为伸张正义而挺身而出。曾主演以E.海明威小说改编成的电影《战地情天》(1932) 和《战地钟声》(1943)。1936年出演《富贵浮云》。1941年因在《神枪手》中的表演获奥斯卡金像奖最佳男演员奖。1952年因《正午》再获此项殊荣。古柏先后出演90余部影片，塑造了一系列个性鲜明的正派美国人形象。1961年美国影艺学院授予他特别荣誉奖。1963年戛纳电影节为纪念他特设立了G.古柏奖。他在20世纪30～50年代曾18次入选美国年度十大影星。影评界将其视为美国电影史上最具代表性的表演艺术家之一。他的主要电影作品还有《摩洛哥》(1930)、《十字街头》(1931)、《马可·波罗》(1938)、《草莽英雄》(1940)、《约翰·多伊》(1941)、《风尘双侠》、《维拉克鲁斯》(1954)、《友善劝告》(1956) 等。

Gubujin

古布金 Gubkin, Ivan Mikhailovich (1871–09–21～1939–04–21) 苏联石油地质学家。生于波兹德尼亚科沃村（今属下诺伏哥罗德州），卒于莫斯科。1898年毕业于圣彼得堡师范学院。1910年毕业于圣彼得堡矿业学院。历任莫斯科矿业学院教授、院长，苏联科学院可燃矿产研究所所长，莫斯科石油学院院长，苏联科学院副院长兼阿塞拜疆分院院长，苏联生产力研究委员会主席。1929年当选为苏联科学院院士。1937年任第17届国际地质大会主席。



古布金早期在高加索、塔曼半岛、阿塞拜疆及达格斯坦等地从事地质构造研究，发现了一批大油田，确定了库尔斯克磁异常与铁矿储量的关系。1917年以后，领导和参加了重建苏联石油工业的工作。1932年出版的《石油论》集中反映了他关于石油起源、储集、运移及油田形成的系统理论。提出了石油动植物混合生成说（或称腐泥说），油田勘探的泥火山学说等。1940年出版的遗著《乌拉尔–伏尔加含油气区》科学地论证了乌拉尔–伏尔加石油区的工业远景，为这一油田的开发作出了卓越贡献。

gucaixifa

古彩戏法 中国传统幻术节目。演员在卧单的掩护下，凭空变出水火生鲜等难藏难带的物品。表演形式强调古色古香，因此称为古彩戏法。这种戏法古时又称“搬运法”，现代有南、北派之分。南派的道具制作精巧，演员注重表演。北派的代表是杨小亭。杨小亭的道具讲求大而多，表演特色是大抓大拿，以善变实物著称。如在《吉庆有余（鱼）》中，他身穿民族色彩的大襟长袍，手拿品金绣花卧单，神态自若地站在舞台中央，将卧单展开向人们交代并无夹带藏掖，然后往肩上一披，喊声“变”，马上从卧单下接二连三地拿出四只玻璃碗，碗内水草青青，有游鱼嬉戏。正当人们目不暇接、惊叹不已时，又见他把卧单往台上一摞，奇怪！卧单竟立着不倒，猛然揭开卧单往后一扬，台上竖着六叠由大到小宝塔似的玻璃鱼缸，缸内又是水满鱼游。然后，他再一弯腰又端出一只大铜火盆，映照得舞台通红。就在观众还来不及多加思索之际，杨小亭又从卧单中出乎意料地端出一个摆着七只玻璃茶杯的大茶盘，杯杯香茗，热气腾腾。随后，又有各式各样的鱼缸从他的卧单里源源不断地被取出。最后他脱去长袍，全身拍打之后，就地翻了一个筋斗，从怀中又托出一只晶明透亮的玻璃盆，水面上还漂浮着一对彩色鸳鸯。这个出其不意的“传底”动作，叫“脱衣献彩”。杨小亭的儿子杨宝林、弟子房印亭，也是表演这个节目的好手。



古彩戏法（中国杂技团演出）

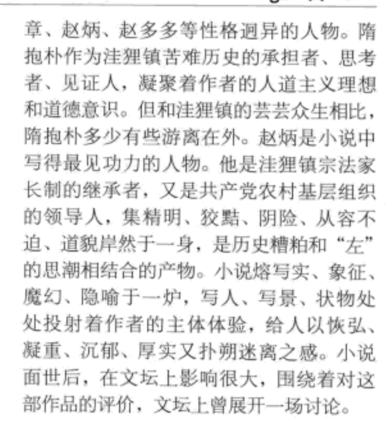
gucanshu

古蚕书 classical literature of sericulture 中国古代蚕桑类农书的统称。中国自古农桑并重，除综合性古农书中包括有不少蚕桑内容以外，蚕桑专书为数可观，为古农书中的一个重要门类。

北宋词人**秦观**根据其妻的养蚕经验和他考察当时山东兖州一带蚕织方法写成的《**蚕书**》，为中国现存最早的一部蚕业专著。其他专业蚕书有明代黄省曾撰《蚕经》、清代杨屾撰《豳风广义》、沈练撰《蚕桑说》、沈秉成撰《蚕桑辑要》、卢燮宸撰《粤中蚕桑刍言》和王元綎撰《野蚕录》等。此外，尚有《淮南王养蚕经》(可能为宋初人伪托)、东汉**王景**撰《蚕织法》、唐代《蚕经》(作者不详)、五代孙光宪撰《蚕书》等已失传。中国国家图书馆《中国古农书联合目录》编列的蚕桑专书共120种，其中10种为清代中叶以前的著述，其余110种均编刊于19世纪80年代以后。

Guchuan

《古船》 *The Ancient Boat* 中国当代长篇小说。张炜著。原载《当代》1986年第5期，人民文学出版社1987年初版。小说以隋赵两姓家族的矛盾纠葛为中心，描写胶东地区处于城乡交叉地带的洼狸镇从20世纪40年代至80年代的历史变迁和几代农民的生活情状，其中，融入了作者对历史，对80年代初的社会变革，对人的个体生命和文化精神所做的思考。小说塑造了隋抱朴、隋见素、隋含



章、赵炳、赵多多等性格迥异的人物。隋抱朴作为洼狸镇苦难历史的承担者、思考者、见证人，凝聚着作者的人道主义理想和道德意识。但和洼狸镇的芸芸众生相比，隋抱朴多少有些游离在外。赵炳是小说中写得最见功力的人物。他是洼狸镇宗法家长制的继承者，又是共产党农村基层组织的领导人，集精明、狡黠、阴险、从容不迫、道貌岸然于一身，是历史糟粕和“左”的思潮相结合的产物。小说熔写实、象征、魔幻、隐喻于一炉，写人、写景、状物处处投射着作者的主体体验，给人以恢弘、凝重、沉郁、厚实又扑朔迷离之感。小说面世后，在文坛上影响很大，围绕着对这部作品的评价，文坛上曾展开一场讨论。

Gucike

古茨科 Gutzkow, Karl (1811–03–17～1878–12–16) 德国作家。生于柏林，卒于美因河畔法兰克福萨克森豪森。父亲是小官吏。自1829年起先后在柏林、海德堡、慕尼黑学习哲学、神学、语言学和新闻学。1831年与沃尔夫冈·门采尔在斯图加特办《文学报》。1835年因门采尔告密，与H.**海涅**以及“**青年德意志**”派作家被德国联邦议会以“亵渎宗教”、“有伤风化”的罪名禁止作品出版，还在曼海姆被判监禁10周。1838～1848年在汉堡主办《德国电讯》杂志。1849年任德累斯顿剧院艺术顾问。1852～1856年主办《家庭消遣》周刊。1862年迁居魏玛，任席勒基金会秘书长。他是“青年德意志”文学的主要代表，从激进自由派立场出发，撰写了大量针砭时弊的政论。他最成功的诗体悲剧《乌里尔·阿考斯塔》，针对19世纪30～40年代关于宗教问题的辩论，表现了反对教权、提倡容忍的主题。著名喜剧《达尔杜弗的原型》(1844)，讽刺德国现状，特别是文字检查制度。重要小说有受法国女作家**乔治·桑**影响创作的《多疑女人瓦莉》(1835)。9卷本《精神骑士》(1850～1851) 试图抛开传统小说写法，全面反映社会问题，但他的自由主义、空想社会主义幻想，使他无法忠实而深刻地反映现实。另一部9卷本“时代小说”《罗马魔术师》(1859～1861) 和3卷本历史小说《弗里茨·埃尔罗特》(1872) 试图对社会作概观性描写，但艺术上都不成功。中篇小说《阿姆斯特丹的撒都该教徒》(1834)、《虚无主义者》(1853)，都以**现实主义**手法表现了社会批判内容。传记《少年时代》(1852～1873) 和《我的生活的回忆》(1875)，提供了许多研究文化史的资料。

gudai dongfang zhengzhi zhidu

古代东方政治制度 ancient Oriental political systems 古代亚洲和非洲东北部各奴隶制国家的政权组织形式和统治方式。

约在公元前第4千纪后期，在西亚的底格里斯河和幼发拉底河流域，兴起了许多以城市为中心的奴隶制小国。稍后，尼罗河流域、印度河流域、黄河流域也先后出现了许多小国。后来，小国林立的状态逐渐被一些统一的帝国所取代，形成了中央集权的君主专制制度。

古代东方各国盛行君主专制制度，一方面与古代东方各国的土地财产集体所有制，农村公社的长期存在，以及统一组织和管理全国水利灌溉事业的需要密切相关；另一方面与自给自足的自然经济占优势，土地私有化过程极其缓慢，没有形成强大的工商者阶级以抗衡和制约皇权有关。古代东方比较有代表性的政治制度有：

①古代埃及政治制度。约前第4千纪末，埃及出现了奴隶制城邦。古王国时代（约前2686～前2181）起，埃及正式形成统一的奴隶制中央集权国家。埃及的君主叫“法老”，具有绝对的权力，法老的意志就是法律。他视全国的土地为其私产。法老之下设有庞大的官僚统治机构。宰相（称“维西尔”）辅佐法老统摄全国政务。一切高级官吏包括宰相均由法老任免，高级官吏大多由皇室成员或亲信贵族担任。

②古巴比伦政治制度。前29世纪初，古代两河流域南部建立了苏美尔奴隶制城邦。城邦的统治者为最高行政长官、最高祭司长和军事统帅。约前2316年，阿卡德国王萨尔贡一世第一次统一两河流域南部，建立了最初的君主专制国家。经乌尔第三王朝到巴比伦国王汉穆拉比时，中央集权君主专制政治达到了全盛时期。国王总揽全国的立法、司法、行政、军事和宗教权；任命中央各部大臣，委派地方各级官吏；依靠一支强大的常备军队维护自己的统治。他还神化自己，自称是伟大的天神马尔都克的后裔。

③古代印度政治制度。约前20世纪初，雅利安人在印度河和恒河流域建立了许多小国家。国王最初从贵族中选举产生，后来逐渐变为世袭，权力也不断扩大。但是国王的权力还要受长老议事会和民众会的限制。前5世纪初，摩揭陀国称霸列国，君主专制政治初步形成。孔雀王朝时期（前323～前185），中央集权君主专制制度达到全盛。国王集军事、行政、司法大权于一身，并自称是“诸神的宠爱者”。国王下设有庞大的官僚机构，还设有供咨询的大臣会议。地方划分为许多省，设总督统治。军队是专制帝国的统治支柱。

④古代中国政治制度。约前21世纪，在黄河流域形成了中国的第一个奴隶制王朝——夏。约前16世纪，夏被商取代。约前11世纪商又被西周取代。这三个专制王朝都实行以君主为核心的王权专制和以贵族分封为主的政体。前221年秦统一六国后，正式确立了君主专制主义中央集权政治制度。见**中国古代政治制度**。

古代东方也有一些国家实行过共和制，如古代腓尼基、巴勒斯坦、也门等。

gudai lianghe liuyu wenhua

古代两河流域文化 ancient Mesopotamian culture　古希腊人称两河流域为美索不达米亚，意即“两河之间的地方”。地域大体在今伊拉克共和国境内。苏美尔人在公元前第5千纪已居住在这一地区，在前第3千纪初已建起城邦国家。此后，塞姆语系的阿卡德人在这里建立起阿卡德王国、古巴比伦（见**古巴比伦时代**）、亚述、新巴比伦王国等国家。两河流域的古代科学、文化、艺术均已达到较高水平，对希腊、罗马及波斯的古代文化的发展均有重大影响。

文字　古代两河流域人发明的楔形文字是世界最古老的文字系统，系以削尖的芦苇秆“笔”压划在半湿的泥板“写”成，落“笔”处印痕较深宽，提“笔”处较狭窄，每划形状颇像木楔，故名。文字应起源于新石器时代用于记事的陶筹，苏美尔人将其中的刻画符号发展为完备的文字体系。最早的楔形文字尚属象形符号，主要记录物品的数量、种类和主人，仅限于具体的名词和数词，尚不能完整地表述语言。前3100年左右，一些象形符号逐渐具有表达音节的性质，从而可以通过几个音节表述人名、抽象名词和语法虚词等，形成完备的文字。前2500年前后，象形符号演变为楔形文字。楔形文字发展到音节文字的阶段后，其他民族也利用它来拼写自己的语言。塞姆语系的阿卡德人在前2500年左右就已借用它来拼写阿卡德语，形成阿卡德文字，此后，埃兰人、胡里安人、赫梯人以及乌拉尔图人也都先后应用楔形文字。阿卡德文字又为巴比伦和亚述人接受，并随着这两个国家的强大，成为近东古代通用的国际文字。尽管阿卡德语在日常生活中已完全取代苏美尔语，但苏美尔文字作为一种古雅的文字，在宗教、文学等领域，仍被古代两河流域各王朝的书记们学习和使用。

从苏美尔时期开始，尼普尔等城邦就设有教授楔形文字和其他实用知识的学校。在这些学校里，教授的课程包括文字、语法、文学、数学、物理等，学校一般设在神庙，教师为神庙祭司。教师们编纂各种词汇表，有些词汇表将发音相同的词汇排在一起，是学生和书记学习拼写的规范。有些词汇表将两三种不同文字对照，成为世界上最早的不同文种对照词典。还有更多的词汇表将外界不同的事物进行分类，构成植物、动物、矿物名称表及地理名称表等，有些还注明其属性。人类知识这种初步的积累更体现在王室或私人建立的许多“档案馆”里。亚述王**亚述巴尼拔**的档案馆不仅积累了当时的经济司法文书，并且对苏美尔早王朝时期开始的整个两河流域地区的文化遗产进行了搜集、抄写和编目，成为今天了解古代两河流域文化的一个主要来源。

数学　古代两河流域的数学在当时的世界上处于领先地位，其记数法在各种古代数字系统中最早用不同的位置表示不同的数值。苏美尔人虽然也采用进位记数法，但计算中采用的是60进位法，同一数字在数的序列中位置不同，数值亦不同。与今天的十进位阿拉伯数字记数法应用了同一原则，极有利于乘法和除法运算。以此为基础，在古巴比伦时期，两河流域人已掌握四则运算和乘方开方，并能够解相当复杂的二元二次方程式、探讨直角三角形三条边的勾股关系、计算各种形体的面积和体积。他们求得的$\sqrt{2}$值为1.414 213，与准确值相差无几。但这一记数法中没有零的符号，是其明显缺陷。由于数字60的高度可分性，今天，在时间和角度的计算中仍采用60进位法。

天文学和医学　古代两河流域的天文学和医学发展来自于宗教的发展，是神祇崇拜的需要。天文学的发展来自人类对天体的认识，以达到与神直接沟通的目的，他们很早即设立观象台，由神庙祭司负责。天象记录中有日月食、行星、彗星以及虹、地震等的发生时间和地点。新巴比伦时期，已能预测日月食和行星会冲现象。早在苏



古代两河流域地区
（前4千纪末叶至前539年）

美尔早王朝时期，苏美尔人就根据月亮的盈亏制定了太阴历，将一年分为12个月，每月各有29或30天，每年354天，新年在春分后第一个朔日。新巴比伦王国时规定在19年中设7个闰月，较好地解决了太阴历与太阳年间的误差。当时还建立了黄道十二宫坐标系统，为近代天文学的发展奠定了基础。古代两河流域医学发达。早在乌尔第三王朝时期就已出现了“药典”，记录了用各种生物和矿物制作的各种嗅剂、熏剂、滴剂、膏剂、灌肠剂、栓剂等，并有一些治病的处方。从这些处方看，尽管当时对许多生物和矿物的疗效已有所了解，但尚处于摸索实验阶段。在整个西亚，巴比伦的医学享有盛名。但由于大量药物名称不详，目前对古代两河流域的医学还无法作出全面的评价。

宗教　古代美索不达米亚宗教的神祇中，最重要的有司空气之神、众神之父恩利尔，土地和地下水之神恩基，战争与爱女神伊南娜（又名伊什塔），月神南那（又名辛），太阳神乌图（又名沙马什），战神、农神宁吉尔苏以及巴比伦城的主神马尔杜克、阿苏尔城的主神阿苏尔等，反映出西亚地区多民族文化交融的状况。在苏美尔时期，每个城邦有自己的城邦主神，如乌尔的主神是南那，乌鲁克的主神是伊南娜，众神之父恩利尔的祭祀地尼普尔古城则是全苏美尔的宗教中心。宗教信仰和神话的形成经过了漫长的发展道路。在早期神话中，诸神祇多代表自然的力量，如风、雨、生殖力等。王权形成后，神被赋予统治者的形象，在神话中它们也分工管理世界，推选军事首领并相互作战。中央集权发展后，宗教一方面为王权服务，向人民宣传屈从忍受的精神；另一方面代表城邦独立的传统习惯也构成对君主专制的某种限制。古代美索不达米亚人认为神创造人类是为了把他们当作奴仆，城邦统治者不过是神在尘世的一个代理人。把统治者神化的现象并不普遍，只有阿卡德王国和乌尔第三王朝的一些王，出于建立中央集权的需要，曾自封为神。为了保证人畜兴旺，大地丰饶，苏美尔城邦统治者每年要与代表女神的祭司举行结婚仪式，以表示他将忠实地执行神的旨意，称为阿其图仪式，亦为新年庆祝活动，为一年中的国之大典。

建筑与造型艺术　早期苏美尔城市建设的中心是神庙。在苏美尔时期，神庙是城邦的经济和贸易中心，后发展成围绕长方形庭院的建筑群。神庙本身则发展成带阶梯的塔庙。乌鲁克的埃阿那神庙是这个时期塔庙建筑的代表。乌尔第三王朝，拱顶出现，在乌尔的乌尔那木塔庙有所表现，拱顶为在四周的穹隅结构上筑起，用土坯搭建而成。从苏美尔时代后期始，随着王权的发展，神庙以外又出现了王宫建筑。其中马瑞王齐穆瑞·里姆和亚述帝国诸王的宫殿，都以其宏大的规模和豪华的装饰显示帝王高踞于百姓之上的地位。在尼尼微、尼姆路德、赫尔萨巴德发现的亚述帝国时期的王宫，代表了当时两河流域地区，乃至整个近东地区建筑的最高水平。新巴比伦时期城市建设开始普遍使用烧砖。尼布甲尼撒二世所建的巴比伦城周长8千米，有8个城门，其中伊什塔尔门最为壮观，同时以其琉璃砖装饰而闻名于世。城中的空中花园则被称为古代世界七大建筑奇迹之一。造型艺术品主要有壁画、镶嵌画、泥塑、圆筒印章、石雕、青铜器、金银器、浮雕、琉璃砖等，艺术水平很高。乌鲁克文化和捷姆迭特·那塞尔文化时期的石雕体现了两河流域艺术形体浑圆敦厚的特点，大理石女性头像具有造型准确协调之美。苏美尔时期的一部分雕像，有粗拙、程式化倾向，但另一部分作品，如乌尔王陵中的动物塑像则栩栩如生。阿卡德王国的建立带来了艺术上的飞跃。阿卡德人强调个性、个体，阿卡德王的青铜头像在苏美尔石雕的基础上前进了一步，纳拉姆辛的沙岩浮雕在构图、个体造型等方面也远超过此前的石碑雕刻。早期圆筒印章上的浮雕以神话传说为题材，后陆续出现几何体、花纹、文字和人物形象，印章的质地也不断变化，出现了石质、金银、其他金属印章，表明工艺水平在不断进步。浮雕艺术在亚述帝国描述战争和狩猎场面的宫廷浮雕中得到了进一步发展，在狮子等动物的雕刻上表现出高超的水平。

文学　古代两河流域的文学与其造型艺术一样绚烂多彩。文学作品主要有神话、史诗、赞美诗、哀歌、记事文、辩论文、箴言和谚语等形式。书写成文的神话作品最早见于前2400年左右。乌尔第三王朝、古巴比伦均为文学繁荣发展的时期，著名的《吉尔伽美什》史诗在古巴比伦时期编纂成文，中巴比伦人完成了后来《旧约·创世记》的蓝本，称《埃努玛·埃立什》。亚述帝国时代则对苏美尔文学遗产进行了加工整理，今天人们看到的古代两河流域的文学作品多来自亚述帝国时期的王宫博物馆。苏美尔史诗同希腊荷马史诗有许多相似之处，题材多描写早期城邦的英雄人物，充满夸张、幻想和神话，叙述之中穿插对话，并使用繁多的修饰词。但苏美尔史诗还都是零散的故事，未能发展成连贯的长诗，人物描写比较粗略，故事结构松散无高潮，句子的韵律主要依靠有变化的重复来体现。神话、史诗、赞美诗等文学作品是神庙与王宫中的产物，但从生活和民间文学中汲取了营养；箴言、谚语、辩论文等民间文学作品大量运用对比、比喻等手法，有浓厚的生活气息和较高的文学水平，古代两河流域人亦将这些民间箴言、谚语等编纂成文，保存在王宫博物馆中，为人类留下了丰富的文化遗产。

古代两河流域文化对周围国家、民族文化产生过重大影响，古代两河流域文化的因素在古代埃及文明、赫梯文明、犹太文明、古代伊朗文明等都有丰富的表现。通过古代两河流域人自身及周围地区文明媒介的传播，古代两河流域文明得以保存流传，对希腊罗马文明以及伊斯兰文明均产生深远影响。

gudai Luoma

古代罗马　ancient Rome　公元前第1千纪上半叶在意大利半岛中部兴起的一个奴隶制城邦，到1世纪前后扩张而成为横跨欧、亚、非三洲的庞大帝国。395年，**罗马帝国**分裂为东西两部。西罗马帝国亡于476年。东罗马帝国（见**拜占廷帝国**）于1453年为**奥斯曼帝国**所灭。

罗马的起源和王政时代　近世考古成就揭示，罗马起源于意大利拉丁平原台伯河左岸距海约20千米处。此地多丘陵，间有谷地，宜于农牧，又得地利交通之便。前1000年左右，属印欧语系的拉丁人进入拉丁平原，其中一支约于前800年移至后来**罗马古城**所在地，居于帕拉蒂诺等山丘。他们在丘顶建村落，务农牧，用铁器，居茅舍，行火葬。与此同时或稍后，萨宾人居于邻近山丘，亦居茅舍，但行土葬。前7世纪，部落间联系增多，遂以帕拉蒂诺为中心开始部落联合过程，由单一的拉丁人部落联合为包括萨宾人和伊特鲁里亚人等三个部落的罗马人公社，并开始向城市国家和阶级社会过渡。前7世纪末至前6世纪末，罗马人公社处于伊特鲁里亚人的统治之下。此时，完成了由氏族部落公社到城



图1　古代罗马广场遗址

市国家的过渡。

史称前8～前6世纪为“王政时代”。当时氏族部落组织尚完整存在，并具有军事民主制各机构：库里亚（胞族）会议、元老院和王。但内部阶级分化、家长奴隶制和保护制关系业已发生，后来又出现了贵族与平民之分。传说王政时代共有七王，前四王是罗马人公社的军事首领，后三王是伊特鲁里亚人塔克文王朝的君主。塔克文王朝统治下的罗马人公社可能保持某种自由，文化先进的外族统治加速了其向阶级社会的转变。前6世纪中叶的第六王**塞尔维乌斯·图利乌斯改革**，标志着罗马国家的产生。

罗马共和时代　王政时代末王高傲者塔克文暴虐无道，罗马人愤而逐之，传说于前509年建立起由罗马贵族掌权的共和国。

平民与贵族的斗争和征服意大利构成早期共和时代历史的主要过程。贵族把持政权，广占公有地；平民则无权而且苦于赋税和兵役，甚至陷于债务奴役的罗网。为争取政权、土地和取消债务奴役，平民与贵族进行了两个世纪之久的斗争，终于取得设置保民官和平民会议、担任高级官职、颁行十二铜表法、废止债务奴役、占用公有地等一系列权益。这一斗争使罗马公民公社得到巩固和发展，使公社内部的阶级结构发生了变化。上层平民与原有的氏族贵族融合而成豪门贵族，共同把持政权；广大普通公民的要求也部分得到满足。从而调整了公民集体内部不同阶层的利益关系，扩大了罗马城邦的社会基础，为城邦的昌盛和奴隶占有制的繁荣创造了条件。

罗马立国之初，地促势微，四面受敌，屡陷危亡之境。但它依靠加强公民集体内部团结，充分利用四邻因处于不同社会发展阶段而不可能有效地联合起来这一有利环境，采取远交近攻、分化瓦解的策略，以武力和外交手段使自己摆脱了困境，进而在扩张中节节胜利。自前5世纪初开始，经三次维伊战争、三次萨姆尼乌姆战争以及皮洛斯战争等，先后战胜拉丁同盟（形成于前8世纪，前338年瓦解）中的一些城市和伊特鲁里亚人等近邻，控制了意大利中部和南部，征服了当地土著和希腊人的城邦。至前3世纪上半叶，整个意大利除北部波河流域外，尽为罗马属地。罗马在被征服地区采取“分而治之”的政策。除在被征服地区设置具有军事据点性质的殖民地外，还把屈从于罗马的意大利人公社划分为有投票权的自治公社、无投票权的自治公社、同盟者、臣属地等不同类型进行统治。见**古代罗马地方自治制度**。

统一意大利之后，罗马进而向海外扩张，于是与西部地中海强国迦太基发生激烈冲突。经过三次**布匿战争**，**汉尼拔**战败，迦太基遭到彻底毁灭（前146），罗马势力扩及整个西部地中海。与此同时，罗马也不断向东部地中海扩张。经三次马其顿战争征服马其顿并控制了整个希腊（见**古代马其顿**），又通过叙利亚战争和外交手段，控制了西亚的部分地区。被征服民族曾进行英勇的反抗，均遭残酷镇压。至前2世纪下半叶，罗马已经扩张成为地跨欧、亚、非三洲的庞然大国。在意大利以外的广大被征服地区，罗马相继设置行省进行统治。见**罗马行省**。

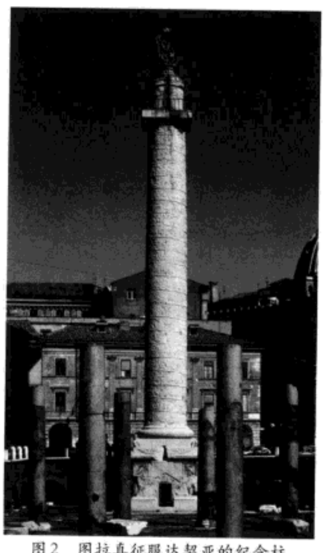


图2　图拉真征服达契亚的纪念柱

随着领土的迅速扩张，大批掠夺来的奴隶和财富源源流入，促进了罗马社会经济的发展和阶级关系的变化。前3和前2世纪，意大利工商业日趋繁荣，大批元老利用被保护人和被释奴追逐商贾之利。随着行省的增加而势力日盛的骑士，逐渐形成新的富有奴隶主阶层，他们经商、放债、包税，大发其财，并与元老争夺政治权力。贵族和富人依恃财势侵吞、租占、购买公有地，兼并小农土地。组织奴隶占有制庄园，经营商品化、专业化的园艺业以及谷物种植业和牧场。**古代罗马大地产制**的发展，导致小农失地破产，部分破产农民流入城市，成为无业游民。同时，奴隶制空前繁荣。奴隶来源广泛，数量激增，有手工业奴、农业奴、家奴、角斗奴等多种。奴隶主阶级生活日益奢靡。

前2世纪30年代至前1世纪30年代，史称内战时代。在此期间，罗马城邦陷于危机，在继续对外扩张的同时，境内各种社会矛盾和阶级矛盾激化，以致酿成大规模的奴隶起义，公民内部利益不同的阶层和集团之间激烈的、有时流血的斗争以及被压迫民族武装反抗罗马奴役的战争。前137年（一说前138）爆发的第一次西西里奴隶起义，揭开了内战时代的序幕。不久发生了由奴隶主阶级改革派格拉古兄弟领导的、以城乡平民争取土地和民主权利为主要内容的改革运动（见**格拉古兄弟改革**）。此后，罗马公民内部的斗争愈演愈烈。以元老院保守集团为首的豪门贵族形成贵族派，与之对立的是得到骑士阶层和城乡平民支持的民主派。前者维护以元老院为核心的共和体制和既得利益；后者则力求通过改革获得土地、减免债务和打破豪门贵族垄断政权的局面。前107年，在民主派支持下，马略当选为执政官并开始实行军事改革。他推行募兵制，使大批无地或少地公民涌入军队。马略军事改革不仅使罗马出现雇佣军，而且使当兵成为获得土地的条件。这是罗马城邦危机的必然结果，又为日后埋葬共和政体的军事独裁提供了条件。前104～前101年（一说前99），西西里奴隶再度起义。

为了争取罗马公民权，意大利人于前90年举行起义，史称“同盟者战争”。罗马虽然最终获得军事上的胜利，但不得不授予意大利人罗马公民权。大规模地授予非罗马自由民罗马公民权，这是城邦趋于瓦解的又一重要征兆。

当同盟者战争正酣之际，本都王国国王米特拉达梯六世（前120～前63年在位）乘机进军亚细亚行省和希腊，掀起民族解放战争。为派军与米特拉达梯六世作战，罗马发生了马略与贵族派支持的**苏拉**之间争夺军事统帅权的激烈斗争。这一斗争，与罗马平民争取减轻债务负担、意大利人争取平等权利、老兵争取参战机会等性质不同的斗争交织在一起，结果分别倾向苏拉和马略的军队几度交替占领罗马，而每次都伴随着对政敌的血腥屠杀。

苏拉战胜米特拉达梯六世后回师意大利，经过血战于前82年占领罗马。次年，迫使公民大会选举他为无任期限制的独裁官，开创了罗马历史上军事独裁的先例。他采取一系列措施加强贵族派的势力，但也被迫以立法形式确认了同盟者战争的后果。苏拉建立的主要代表贵族派奴隶主阶层利益的政治体制不得人心。前78年他死后，罗马开始了反对这一体制的斗争。伊比利亚半岛统治者Q.塞多留进行了多年反对苏拉体制的武装斗争。这一斗争与当地居民反对罗马统治的起义结合在一起，一度对罗马当局构成巨大威胁。前73～前71年，斯巴达克领导的奴隶大起义（见**斯巴达克起义**）震撼了整个意大利，沉重地打击了奴隶主阶级的统治，加速了共和制的灭亡。

公元前60年，**庞培**、**克拉苏·迪弗斯**、**凯撒**秘密结盟，共同控制罗马政局，史称

"前三头政治"。凯撒势力因高卢战争（前58～前51）日见膨胀。克拉苏急于事功，前53年死于侵略安息之战（见**帕提亚帝国**）。庞培与元老院联合反对凯撒。凯撒于前49年1月出敌不意渡过鲁比肯河，直趋罗马。庞培不战而逃。翌年，法萨卢一役，庞培全军覆没。凯撒被宣布为终身独裁官，并兼任一系列其他要职，集大权于一身。他厉行改革，但因独裁统治而招致政敌仇视，结果于前44年3月15日遭贵族派刺杀。

凯撒死后，罗马内战又起。前43年，三个凯撒派人物**安东尼**、李必达、屋大维公开结盟，获得统治国家5年的合法权力，史称"后三头政治"。三头肃清政敌之后，屋大维于前36年剥夺李必达兵权，与安东尼形成争雄之势。前31年，双方战于阿克兴海角，安东尼败逃埃及，次年自杀。前27年元老院授予屋大维"**奥古斯都**"的尊号，于是屋大维确立了个人的专制统治，共和国宣告覆亡。罗马从此进入奴隶制帝国时代。

罗马帝国时代　奥古斯都创建的政治制度，史称"元首制"，实是披着共和外衣的帝制。奥古斯都对内强化奴隶主阶级的统治，整顿国家机构，调整政策措施；对外则继续扩张，使帝国北疆达到莱茵河与多瑙河一带。从而造成一个相对稳定的政治局面，为奴隶占有制生产关系的进一步发展奠定了基础。

奥古斯都死后，其养子提比略继位，从此开创了皇位继承制。前期帝国包括三个王朝：由奥古斯都建立的克劳狄王朝（前27～公元68）、弗拉维王朝（公元69～96）和安东尼王朝（96～192）。各王朝竭力加强皇权，建立和完善官僚体系，改进军事体系，调整帝国境内不同阶层以及罗马与各行省的关系。图拉真把帝国版图扩展到最大规模：西起不列颠，东迄幼发拉底河，北越多瑙河，南抵北非。由于政局稳定、商路畅通等原因，前期帝国的社会经济空前繁荣，对外贸易远达中国。帝国境内长达百余年的"罗马和平"，促进了奴隶占有制关系在欧、亚、非广大地域向深度和广度的发展。

193年塞维鲁王朝（193～235）建立后，进入后期帝国时期。始于安东尼王朝后期的社会、经济和军事出现危机，3世纪，外患四起，内乱不已，经济凋敝，民不聊生；皇帝更迭频繁，统治集团内部斗争激烈；奴隶和隶农的起义遍及各地，行省分裂活动盛行。史称"三世纪危机"时期（193～284）。

近卫军长官戴克里先于284年取得帝国政权，改元首制为"多米那特制"（即君主制），正式采用东方君主的统治形式和礼仪。为了更有效地镇压人民群众的起义和抵御外患，他实行"四帝共治制"，整编军队，改革税制（见**戴克里先改革**）。其后继者君士坦丁一世废除四帝共治制，于324年成为唯一君主，330年迁都拜占廷，更名君士坦丁堡。他采取一系列措施加强专制统治，并承认基督教的合法地位。他死后，战乱又起。狄奥多西一世（379～395年在位）曾一度实现帝国的统一。395年狄奥多西一世死后，帝国分裂为东、西两部分。

人民起义和外族进犯汇成洪流，不断冲击西罗马帝国的腐朽统治。西哥特人于410年兵临罗马城下，得城内奴隶策应占领罗马。452年，匈奴王阿提拉进兵意大利。455年汪达尔人再陷罗马城。476年9月，日耳曼雇佣兵首领奥多亚克废黜末帝罗慕卢斯·奥古斯图卢斯，西罗马帝国宣告灭亡。见**民族大迁徙**。

在西部帝国的领土上先后建立起西哥特王国、汪达尔-阿兰王国、勃艮第王国和东哥特王国等蛮族国家。蛮族的处于瓦解阶段的氏族部落制度与罗马的封建制生产关系幼芽的相互作用，使欧洲广大地区逐渐形成封建制生产关系。

东罗马帝国历经人民起义和外族入侵以及内部的一系列社会变革，于7世纪左右进入封建社会。延续至1453年，为奥斯曼帝国所灭。

见**古代罗马政治制度**、**古代罗马军事制度**、**古代罗马文化**。

推荐书目

罗斯托夫采夫M. 罗马帝国社会经济史. 马雍，厉以宁，译. 北京：商务印书馆，1985.

FERGUSON A. The History of the Progress and Termination of the Roman Republic. Edinburgh: Bell & Bradfute, 1825.

EDWARD G. The Decline and Fall of the Roman Empire.Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books, 1963.

CARY M, SCULLARD H H. A History of Rome down to the Reign of Constantine. Princeton, N. J.: Recording for the Blind & Dyslexic, 2004.

gudai Luoma dadichanzhi

古代罗马大地产制　latifundium system in ancient Rome　古代罗马的土地所有制。"大地产"一词的拉丁文为latifundium，由latus（意为广阔）和fundus（意为地产）复合而成。大土地私有者的地产有的连成一片，也有的分散于多处。

公元前2世纪，罗马成为地中海霸国，领土迅速扩张，**公有地**猛增。监察官主持出租甚至拍卖公有地。元老和骑士通过购买、承租公有地和兼并小农土地，占有数百乃至数千尤格（1尤格合1/4公顷）的大片田产。**格拉古兄弟改革**中推行的限制占有公有地的措施，以及前1世纪内战时期广泛采用的没收政敌地产和安置老兵的措施，曾一度抑制了大地产制的发展。随着**罗马帝国**的建立和领土的进一步扩张，从1世纪起大地产制日益盛行，2～5世纪成为整个地中海地区重要的土地所有制形式。皇室是最大的土地所有者，在许多地方拥有大片土地。私人土地也日益发展。由于3世纪危机及其后的战乱和苛税，自治市内的中、小土地所有者纷纷破产，更有利于大地主兼并土地。

大地产的经营形式因时因地而异。在公元前2～公元1世纪，罗马奴隶占有制经济的繁荣是与使用奴隶劳动的中、小农庄的兴旺联系在一起的。在中部意大利土质肥沃、交通方便的地带，多建立面积100～200尤格的中型农庄，设置管庄人员，利用奴隶劳动，种植葡萄、橄榄等经济作物，从事商品性的专业化生产。在南部意大利，多粗放经营的大片牧场，名萨尔图斯。意大利比较偏远地区的农田则出租给自由佃农耕种。在西西里和阿非利加省，主要是奴隶制的大型谷物庄园。大地产主往往同时有多处地产，并兼采各种经营方式。后来由于奴隶反抗加剧，使用奴隶生产变得无利可图，中型农庄趋于衰落。许多大土地所有者把土地分成小块出租给隶农和其他类型的小农。只有少部分大片土地仍然采取集中经营方式，使用奴隶和服劳役的隶农劳动。2世纪开始出现带有越来越明显的自然经济性质的大庄园，这种庄园中有为其自身需要服务的手工业作坊。随着奴隶占有制生产方式危机的不断深化，城市日趋衰落，商业萧条，大地产的闭塞性和独立性日益增长，有的庄园中开始出现集市。独立于城市之外的私人大土地所有者，不仅蚕食城市公有地，而且通过庇护制兼并中、小土地所有者的土地，使越来越多的隶农固着在土地上。3～5世纪罗马帝国各地大庄园的发展和隶农人身依附程度的加深，标志着奴隶占有制社会内部封建生产方式的因素逐渐增长。

gudai Luoma difang zizhi zhidu

古代罗马地方自治制度　municipal system in ancient Rome　古代罗马从城邦发展成庞大帝国的过程中形成的、以具有不同法权地位的自治公社为地方基层行政组织的制度。公元前3世纪罗马征服意大利半岛后，建立了以罗马为盟主的意大利同盟。除作为投降者对待加以奴役的一些部落（布鲁提伊和卢卡尼亚人等）外，在同盟内部，罗马根据被征服的城邦、部落的具体情况，分别给予不同程度的自治权利，因此形成多种具有不同法权地位的自治公社：①罗马公民公社或有投票权的公社（如拉提乌姆的一些城市）。其公民享有完全的罗马公

民权。②无投票权的公社（如坎帕尼亚、伊特鲁里亚南部的一些城市）。其公民在保持原来公社权利的同时，得到与罗马公民通婚和在罗马获得动产的权利，但没有在罗马公民大会投票和当选为罗马职官的权利。无投票权的公社在拉丁文中写作“municipium”，此词后来成为对一般“自治市”的称呼。③拉丁殖民地（如韦努西亚等）。在前338年以前，是由拉丁同盟各城共同建立的军事殖民地。但在拉丁同盟不复存在之后，这种殖民地仍然继续存在。其公民享受拉丁公民权，如果定居罗马，可获完全的罗马公民权。④“同盟者”（伊特鲁里亚北部和意大利中、南部的一些城市）。是以与罗马缔结条约的形式加入意大利同盟的城市，保有内部自治权。上述各类自治实体，其地位可升可降。不过，它们全都没有外交权，战时根据罗马的要求提供一定数量的军队。至于它们内部的政治机构和职官名称，早期差别颇大，但在罗马的影响下，逐渐仿效罗马模式。前90～前88年的同盟者战争之后，所有意大利的自由人相继获得罗马公民权，加上后来**苏拉**和**凯撒**关于意大利自治市的立法，使得意大利境内的自治公社全都成了自治市，它们之间法权地位的差别归于消失，内部政治机构以罗马为榜样渐趋一致。

前4～前2世纪，罗马因军事目的或者为了安置缺乏土地的公民，在意大利内外建立了一系列罗马公民殖民地。这些殖民地的居民拥有完全的罗马公民权。最初，因为这种殖民地完全是罗马的一部分而没有设立单独的自治机构。前317年，昂提乌姆首先设立了自治机构，其他殖民地竞相仿效。由罗马公民殖民地发展而成的城市，也是罗马国家的一种自治市。

前1世纪起，安置老兵的殖民地在各罗马行省不断建立。凯撒独裁以后，行省的居民不断获得罗马公民权，许多行省城市，特别是西班牙、阿非利加、高卢等西部行省的城市，相继得到罗马自治市的地位。奥古斯都及其后继者，继承和发展了凯撒的这一政策，直到皇帝安东尼努斯（又称卡拉卡拉）于212年授予罗马帝国境内所有自由民罗马公民权，名义上消除了各城市居民中的自由民法权地位的区别。

公元前2～公元2世纪，罗马奴隶占有制经济的发展和繁荣是与各种自治城市的发展密切相关的。尽管自治市的形成途径有别，但所有自治市都是当地最富有、最有权势的人集居之所，是在市区范围内拥有土地的本市公民的居住地，又是工商业和文化、宗教中心。每个城市都有公民大会、市议会和类似罗马执政官等职官的市级公职人员，从而使未能进入罗马中央政府的奴隶主可以在社会生活中发挥作用。罗马政府通过广泛授予非罗马自由民罗马公民权以及大力促进自治市制度的发展，不断扩大自己的社会基础，克服行省的分离倾向，促进奴隶占有制关系广泛发展，同时促进许多地区罗马化。随着奴隶占有制生产方式危机的深化，3～4世纪罗马帝国的各种自治城市渐趋衰落。

gudai Luoma junshi zhidu

古代罗马军事制度 military system in ancient Rome 古代罗马的军事制度随着社会历史的发展，在不同历史阶段发生相应的变化。

王政时代 王政初期，罗马按氏族部落召集武装力量。到王政后期，相传塞尔维乌斯·图利乌斯（约前578～前534年在位）实行改革，根据财产原则划分公民为5个等级，规定各等级中17～60岁的公民皆有服军役的义务，从而创建了公民兵制（见**塞尔维乌斯·图利乌斯改革**）。王负责征集和统率军队。公民兵出征须自备武装和给养，战后即解散，返回家园重操旧业。当时作战队形是排成密集方阵，重装步兵在战斗中起决定作用。

共和时代 共和国建立后，特别在公元前4世纪，由于战争的频繁和扩大，罗马军事制度发生了一些变化。传说中将此变化归之于著名统帅卡米卢斯（？～前365）实行的改革，其实这些变革并非一人之功和一时之效，而是经历了长期的过程。大概起初在军队中发放军饷，并由国家供给武器和给养，后来逐渐改进了军事组织、战斗队形和武器装备。继而在**布匿战争**中又有多方面的改进，终于建立起一套较为完备的军事制度。当时罗马军队的基本战术单位是军团，通常由4 500人组成，包括3 000名重装步兵、1 200名轻装步兵和300名骑兵。重装步兵为军团的主力，配备投枪、短剑、大盾、金属头盔、胸铠和胫甲。每个军团分为30个中队，每个中队又分为两个森图里亚（又译“百人队”）。中队按士兵年龄和经验分成三类：由年轻人和由成年人组成的中队，各有120名重装步兵；由老兵组成的中队，只有60名重装步兵。战斗时，年轻人组成的中队居前，称为枪兵；成年人中队居中，称为主力兵；老兵中队居后，称为后备兵。这就是著名的罗马军团三列队法。轻装步兵和骑兵又分为小队，战斗中轻装步兵通常配置于军团前面，骑兵则掩护两翼。征服意大利后，罗马军队中还有臣属于罗马的城邦或部落即所谓同盟者提供的大量辅助部队，配合军团作战。最高军事指挥权掌握在执政官手中。军团的指挥官是6名军事保民官，系由公民大会推举或由执政官委任。下级军官中最重要的是森图里奥（又译“百人队长”），从士兵中挑选任命。罗马军纪严酷，违犯者受到严惩甚至处死。行军和扎营都作严格规定，宿夜必须挖沟筑墙，建造营地，以防突然袭击。

公民兵制随着城邦危机而衰落。前2世纪末，著名军事家**马略**实行军事改革，推行募兵制，招募以前无权参军的贫苦公民到军中服役；提高薪饷，延长服役期限；同时为了加强军队的机动性，改变军团的编制和作战队形。此后，罗马开始出现职业军，军队参与社会斗争，逐渐成为政治野心家争权夺利和实现独裁统治的工具。

帝国时代 奥古斯都创建元首制之后，又对罗马军事制度作了改革，以精锐军团组成常备军，并配备以辅助部队，驻扎于行省和边防要地；还建立近卫军拱卫罗马，保卫元首及其家族；军团的编制基本照旧，但军中要职由元老和骑士担任；军团士兵仍从罗马公民中招募，辅助部队则从行省和附庸国非罗马公民中征集，近卫军仅来自意大利的罗马公民。这三者的士兵在服役期限和薪饷方面都有很大差别，辅助部队的退伍士兵可以获得罗马公民权。后来，由于罗马公民权的扩展，行省居民在军团中的比例日益增加，军团和辅助部队的差别逐渐缩小。到2世纪，驻行省的帝国军队就地征兵，并修筑了永久性营地，完全成为当地驻军。此时，军队装备有所改进，骑兵的作用较前增强。

L.S.塞维鲁（193～211年在位）对各类军队的招募地区和待遇作了改革，使每个士兵都有升任军官的可能，允许士兵和家属住在一起。皇帝P.L.V.E.加列努斯（260～268年在位）则不让元老在军中任职，并且扩大骑兵在战场上的作用，建立一支机动的骑兵后备军。

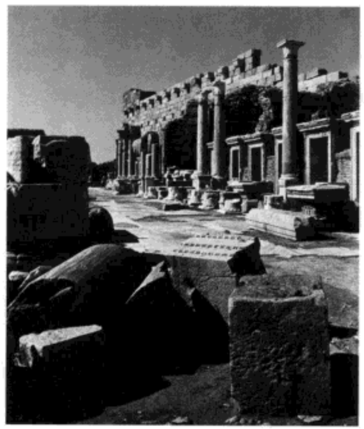
3世纪末和4世纪上半叶，戴克里先（284～305年在位）和君士坦丁一世实行军事改革，把帝国军队分为边防军团和机动军团，加强军队的机动性，以应付危机（见**戴克里先改革**）。晚期帝国军队中显著的变化是“蛮族”成分愈来愈大。

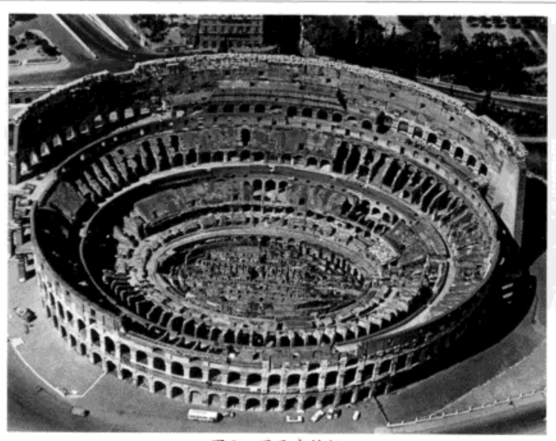
gudai Luoma wenhua

古代罗马文化 ancient Roman culture 古代罗马文化在不断吸收周边各民族文化成就的基础上，形成了自己的独特文化。

文字和文学 公元前7世纪，罗马人在伊特鲁里亚字母（改造希腊字母而成）的基础上创造了拉丁文字母。拉丁文字母成为其他许多民族创造自己文字的基础。

罗马原始的民间文学口头创作的诗歌很少保存下来。罗马文学的发展是在统一意大利以及向海外扩张过程中大量接受希腊文化的影响，移植和改造希腊的诗歌、戏剧等文学形式的基础上取得的。希腊人**李维乌斯·安德罗尼库斯**在前3世纪中叶


图1 北非地中海沿岸罗马时代的城市遗址


图2 罗马竞技场

首次把荷马史诗《奥德修纪》译成拉丁文，于前240年上演了第一个按希腊剧本改编的戏剧。生活在前3和前2世纪的罗马著名诗人有奈维乌斯和恩尼乌斯。普劳图斯和泰伦提乌斯则以写作喜剧见称。

共和末年和帝国前期是罗马文学的繁荣时期。西塞罗的演讲辞、论文和书信堪称拉丁文散文的典范。卢克莱修的《物性论》寓教于诗的形式系统叙述了古代的唯物主义思想。罗马诗歌在帝国初期处于黄金时代，代表作有维吉尔的《埃涅阿斯纪》、《农事诗》，贺拉斯的《歌集》、《诗艺》，奥维德的《变形记》等。阿普列尤斯著有小说《变形记》(又称《金驴记》)。

见古罗马文学。

史学　罗马最早的历史记载出现于前5世纪中叶，但只是大祭司对每年发生的重大事件的简短记录。前3世纪出现了根据年代系统叙述历史的作者，用希腊文写作的费边·皮克托尔首肇其端。第一位用拉丁文撰写罗马历史的则是著名政治家大加图。波利比奥斯的《通史》在罗马史学著作中占有显要地位。公元前1～公元1世纪出现了一批用拉丁文或希腊文撰写历史的作者，如凯撒、萨卢斯提乌斯、李维、内波斯、哈利卡尔那索斯的狄奥尼西奥斯、西西里的狄奥多罗斯、塔西佗等。他们采用的题材不一，目的各异。主要著作有萨卢斯提乌斯的《朱古达战争史》、《卡提利那阴谋》，内波斯的《名人传略》，狄奥尼西奥斯的《罗马的古代》，以及狄奥多罗斯编写的具有世界通史性质的《文库》等。后来的重要史学著作，有普卢塔克的《传记集》、斯维托尼乌斯的《十二凯撒列传》、阿庇安的《罗马史》、狄奥·卡修斯的《罗马史》、阿米阿努斯·马尔塞利努斯的《历史》(31卷)、优西比乌斯的《教会史》等。

法学　传说制定于前451～前450年的十二铜表法是罗马的第一部法典。从前3世纪到共和末年，大法官的谕令对罗马法的发展产生过重大影响。帝国时期，皇帝的敕令、元老院的决定和法学家对法律问题的解答，都成为罗马法的来源。528～534年，拜占廷皇帝查士丁尼一世主持编纂的《民法大全》，系统收集了罗马的法律和法学家的重要著作。罗马法对后世各国的立法有巨大影响。

建筑艺术　罗马的建筑艺术主要体现在各种类型的大型建筑物中，如神庙、广场、剧场、斗兽场、浴场、水道、柱廊、凯旋门、纪功柱等。弗拉维王朝修建的罗马竞技场，在罗马建筑群中最为著名。这座4层的建筑可容5万观众，其出入路线以及外围多层拱形支撑的设计都十分巧妙合理。留存至今的著名建筑还有罗马万神庙（始建于前27年，哈德良时重修）、罗马凯旋门、图拉真纪念柱、马可·奥勒留的纪功柱等。在雕塑方面，罗马人以雕刻表情细腻、形态逼真的肖像见长。为了军事统治的需要，修建约8万千米的道路体系，这些道路多用石料铺砌，路面呈凸状，测量宽度相当准确，被认为是罗马建筑史上的一项贡献。见罗马美术、古罗马建筑。

哲学和自然科学　罗马受到希腊化时代希腊哲学的强烈影响，斯多噶派长期居主导地位，3～4世纪则是新柏拉图派占优势。哲学方面的代表人物有西塞罗、卢克莱修、塞内加、爱比克泰德、马可·奥勒留、柏罗丁等。

自然科学方面，罗马人流传下来的著作主要有老普林尼的《自然史》、斯特拉波的《地理学》、维特鲁威的《论建筑》以及托勒玫关于数学、天文学和地理学的著述。瓦罗和科卢梅拉关于农业的著作。

宗教　在共和时代的罗马，从伊特鲁里亚人以及希腊人那里继承了多种神祇和宗教习俗并逐渐融合。罗马的主要神祇逐渐与希腊的奥林波斯的主要神祇融为一体。每个家庭都有自己的保护神。每项政治或军事活动，都需要事先通过占卜了解神意。罗马宗教的显著特点是它的形式主义，只要求严格按固定程式行事，遵守各项禁忌，而不管真正的信仰如何。在罗马有许多祭司团，但是没有形成封闭的祭司等级。祭司可以同时担任其他公职。从奥古斯都时起，利用对皇帝的守护神的崇拜以加强皇权成了传统的政策。

罗马帝国1世纪基督教兴起，2～3世纪广泛传播，并开始形成基督教文化。基督教对罗马的政治、文化和经济产生了越来越大的影响。3世纪后，罗马奴隶制社会濒临危机，其文化亦渐趋衰落。

罗马文化的历史地位，除了取决于富有特色的法学、建筑以及基督教，还在于

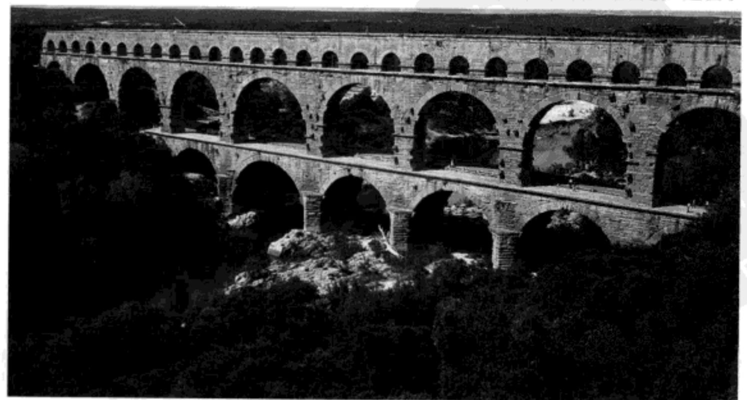

图3 罗马帝国时期的高架水道



图4 镌有罗马宗教仪式规则的铜板（公元81）

罗马时代各方面的著作保存了大量希腊和其他民族的文化遗产。罗马人的著作对文艺复兴和启蒙运动时代的许多学者都产生过巨大影响。

gudai Luoma zhengzhi zhidu

古代罗马政治制度 political system in ancient Rome 公元前753～476年罗马奴隶制国家的政权组织形式和统治方式。古代罗马政治制度的发展分为3个阶段：王政时代（前753～前509）、共和时代（前509～前27）、帝国时代（前27～476）。

王政时代为古罗马氏族制度解体并向城邦过渡的时期，其政治制度具有“军事民主制”与国家雏形阶段的历史特点。此时罗马共有300个氏族，每10个氏族组成1个胞族（库里亚），每10个胞族组成1个部落（特里布），共组成3个部落。3个部落共同组成“罗马人民”或“罗马公社”。管理古罗马公共事务的机构主要有：①库里亚大会，由全体氏族的成年男子参加，其任务是：决定战争，选举包括“王”在内的高级官吏，对重大问题的议案进行表决。②元老院，由罗马300个氏族的显贵组成，讨论并协助“王”处理一些重大问题。③“王”，由库里亚大会选举产生，拥有军事、审判、祭司等权，但无民政权。

共和时代的政治机构主要有：①公民大会。此时森图里亚大会已取代了以氏族血缘关系为基础的库里亚大会，其主要职权有选举高级官吏，决定对外和战，表决执政官提交的议案等。②执政官。从森图里亚会议（百人团会议）中选出两人出任，任期一年，掌管最高军事和民政权力。③元老院。最初为贵族垄断，后卸任执政官及上层平民亦可加入。元老院是最高权力和决策机构，总揽行政、立法、外交、军事、财政、司法等大权，公民大会通过的所有议案须经元老院的最后批准始能生效。

罗马帝国通常分为前期帝国（前27～284）和后期帝国（284～476），前期帝国采用普斯林制，后期帝国实行多米那特制。

普斯林制一般称为元首政治或元首制，普斯林是拉丁文principatus的音译，意为第一公民或首席元老。普斯林制形成于奥古斯都在位时期（公元前27～公元14），其基本特点是：①公民大会、**执政官**、**保民官**、元老院等共和时代的国家机构名义上继续存在，元首可以援引共和时代的政治制度为依据而拥有各项个人权力。②原有国家机构的职能逐渐变化，或被削弱（如元老院），或名存实亡（如公民大会），元首成为掌握实权的民政机关的主宰。后来元首还兼任大祭司长。③军队是元首政治的主要支柱，元首不仅拥有指挥军队的最高权力，而且成为驾驭整个帝国的最高统治者。

多米那特制是拉丁文dominatus的音译，意为君主制，其基本特点是最高统治者的正式称号是“多米那斯”(意为主人、统治者)；多米那斯自诩其权力起源于神，其命令具有法律效力，对臣民拥有生杀予夺之权；采古代东方君主的宫廷朝仪。

395年，罗马帝国分裂为西罗马帝国和东罗马帝国。476年，西罗马帝国灭亡，东罗马帝国则继续奉行多米那特制，并延续了很长的一个历史时期。

gudai Maqidun

古代马其顿 ancient Macedonia 公元前5～前2世纪的奴隶占有制国家。马其顿位于巴尔干半岛北部，境内山区称上马其顿，滨爱琴海地带称下马其顿。居民主要是希腊人（多利安人）、色雷斯人和伊利里亚人。前5世纪中叶，以国王为首的奴隶占有制国家在下马其顿首先出现。前495～前450年当政的亚历山大一世统一了整个下马其顿。前413～前399年在位的国王阿尔赫拉奥斯进行了旨在加强王权的军事和币制改革，促进了马其顿的经济和政治发展。他把首都从阿伊格迁到更靠近海的培拉。

腓力二世（前359～前336年在位）最终统一了上、下马其顿。他在军事、行政和财政等方面推行一系列削弱氏族贵族和加强国王权力的改革，国势日盛，并在巩固了国内统治后积极向外扩张。当时希腊诸城邦之间纷争不已，许多城邦内亲马其顿势力增长。腓力二世巧妙运用外交与军事等手段，使马其顿很快成为左右希腊政局的力量。前338年，在喀罗尼亚战役中腓力二世战胜希腊联军，从而成为希腊诸城邦的主宰。其子**亚历山大大帝**于前330年灭亡波斯帝国，不久建立起一个地跨欧、亚、非三洲的庞大帝国。

亚历山大死后，他的部将之间经过几十年的斗争，建立了一系列希腊化国家，马其顿王国仅据有巴尔干半岛一隅（见**希腊化时代**）。前276年，安提柯二世·贡纳特被马其顿军队拥立为王，建立安提柯王朝（前276～前168）。安提柯王朝积极参与希腊化诸国之间争权扩地的角逐，力图控制希腊。由于阿哈伊亚同盟势力的增长，前229和前228年雅典和整个伯罗奔尼撒半岛相继摆脱了马其顿的羁绊。腓力五世（前220～前179年在位）企图重新君临整个希腊，并且在伊利里亚和小亚细亚扩张，与逐渐向地中海东部渗透的罗马发生冲突。前215～前168年，爆发了三次马其顿战争。罗马取得决定性胜利。此后，马其顿不再作为一个独立国家存在，被划分为四个彼此分离但仍保持一定自治权的地区。前148年罗马镇压了马其顿人大规模的起义以后，又将四个地区合并，组成马其顿行省。

gudai muzang(Zhongguo)

古代墓葬(中国) tombs in ancient China 古代人类采取一定方式埋葬死者的遗迹，包括墓穴、葬具、随葬器物和墓地。中国古代墓葬分布很广，以往发掘的大量墓葬及其出土文物，是探讨不同时代、地区和社会阶层之间埋葬习俗以及所属时代社会生活状况的重要实物资料。根据迄今的调查发掘，中国至迟在**旧石器时代**晚期已有墓葬。此后，经新石器时代至商、周、秦、汉及以后各历史时代，墓葬制度随着社会生产力、生产关系和上层建筑的发展而不断演变，显示出一定规律性。在阶级社会中，墓葬制度突出地体现了阶级关系。

石器时代 旧石器时代晚期的北京周口店山顶洞遗址已发现埋葬遗迹。**新石器时代**已有一定葬制。年代较早的新石器时代墓葬，一般墓坑小而浅，墓葬排列有序，多为单人葬，没有发现葬具的遗迹；随葬器物的数量不多，彼此没有显著差别。新



图1 淳于谒车马出行图（山东梁山汉墓壁画）

石器时代晚期发现采用木质葬具的大墓，有的随葬上百件陶器，有的随葬较多玉器，说明墓主生前占有多量财富。如山西陶寺遗址的大型墓葬中，一座墓随葬器物多达200余件，其中有精美的彩绘陶器、木器和鼓、磬等大型乐器。在**良渚文化**的土墩墓、**红山文化**的积石冢都发现大量玉器，为目前已知年代最早、有地面标志的史前时代墓葬。

商周时代　这一时期的贵族墓葬墓室宏大，有墓道，使用多层棺椁，有些地面建有用于祭祀的建筑。随葬品十分丰富，普遍使用**人殉**、**人牲**，有的还附葬**车马坑**。**殷墟王陵区**东南的祭祀坑逾千座，其中均为人牲。殷墟王陵的人殉数量远远超过古代两河流域王陵的奴隶殉葬数目。殷墟侯家庄西北岗与武官村之间是商王朝后期的王陵区，有13座大墓，其中葬制规格最高的8座大墓，墓坑四面均有墓道，墓室最大的达330平方米。商王和各级贵族墓的随葬品极其丰富、精美，包括各种青铜器、玉石器、陶器、漆木器、骨角器等。**妇好墓**随葬各种青铜器460余件，玉石器750多件，骨角器560余件，另有海贝近7 000枚。而殷墟的一些小型墓葬，墓坑狭小，仅随葬少量陶器等，甚至无随葬品，与王陵形成鲜明对比。


图2　东汉酿酒画像砖（四川新都汉墓出土）

西周时代的丰镐遗址井叔家族墓地、**北赵晋侯墓地**、**虢国墓地**等，均以大墓为中心，墓地布局主次分明，是考察当时高级贵族葬制的重要资料。春秋战国时代的墓葬主要发现于列国都城和其他城市遗址附近。列国国君陵墓多单独集中在一个墓区，整体布局有一定规划。有的国君墓已有高大的坟丘，墓上建有宏大的“享堂”，墓内随葬有成套的青铜**礼器**、乐器和车马器等。国君陵墓大多在都城附近，少数在都城之内。周代在棺椁、随葬品等方面有严格的等级差别，“天子棺椁七重，诸侯五重，大夫三重，士再重”。周代的礼制规定，天子用九鼎，诸侯用七鼎，大夫用五鼎，士用三鼎或一鼎。东周时，天子、诸侯用九鼎，卿用七鼎，大夫用五鼎，士用三鼎或一鼎。簋与鼎配合使用，九鼎配八簋，七鼎配六簋，五鼎配四簋，三鼎配二簋，也有明确的规定。商代和西周统治阶级的墓葬一般都有腰坑，位置在墓主腰部下方。西周时已有合葬制


图3　漆钟（马王堆汉墓出土）

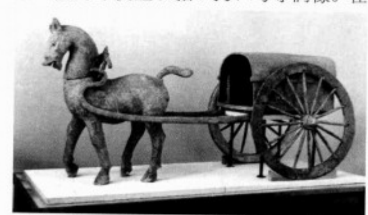
度，夫妻分别葬在两个互相紧靠的墓坑中，即所谓“异穴合葬”。已发掘的战国重要墓葬有**曾侯乙墓**、**中山王墓**等。随葬品中，漆器的比重显著增加，但青铜礼器和乐器仍是最重要的随葬品。渭河流域的秦墓以外的下层贵族和上层庶民，多在墓中用仿青铜礼器的陶礼器随葬。

战国晚期，关中和中原地区的小型墓中出现横穴式土洞墓室，也有用一种体积庞大的空心砖筑椁室以代替木椁的，意味着商周以来的传统墓制发生变化。战国时，人殉现象比商代、西周少见，代用木或陶制的俑。

秦汉时代　在秦和西汉前期，贵族仍沿用竖穴式土坑墓，墓中设木椁。在长江流域及南方和北方边远地区，竖穴式木椁墓一直延续到西汉后期，甚至东汉前期。在秦和西汉的竖穴式木椁墓中，棺椁制度沿袭周代的礼制，等级严格。有些汉墓还使用**黄肠题凑**。从西汉中期的黄河流域开始，普及各地，普遍用横穴式洞穴作墓圹，用砖和石料筑墓室，形制模仿现实生活中的房屋，是中国古代墓制一次划时代的大变化。

在贵族大墓中，河北**满城汉墓**和山东曲阜九龙山汉墓可作为西汉中期横穴式墓的代表。它们是在山崖中穿凿巨大的洞穴作为墓室，故称**崖墓**，形制和结构完全模仿房屋。在黄河流域和北方地区，一般的横穴式墓是地下的土洞墓，规模较小，构造较简单，墓主属于下层统治阶级。这种土洞墓在汉代以后长期流行。西汉，中原地区新出现一种空心砖墓，东汉基本绝迹。约在西汉中晚期，在中原和关中一带开始出现小型砖建筑的墓，一般称为砖室墓。至东汉，砖室墓迅速普及，成为全国各地最常见的一种墓。贵族官僚的砖室墓规模较大，结构复杂，布局模仿其府第，许多墓中还绘有彩色壁画（图1）。西汉晚期开始出现的石室墓，到东汉在某些地区盛极一时，墓室中雕刻画像，称为画像石墓。墓室的结构和布局也仿自现实生活中的住宅。有的石室墓也绘有彩色壁画。东汉时期，四川、重庆地区的砖室墓往往在壁上另嵌一种模印着画像的砖，称为画像砖墓（图2）。在四川和重庆地区，东汉及其以后还流行崖墓。西汉前期和中期，夫妻合葬仍采取“异穴合葬”形式。西汉中期以后，除帝陵以外，一般都是夫妇同墓合葬。横穴式墓室便于同墓合葬。

汉墓中的随葬品和战国时代相比，青铜器减少，漆器的比重进一步增加（图3）。为了储存大量的食物和饮料，墓内常有许多大型陶器。西汉前期和中期，主要随葬生前的实用器。西汉中期以后，增添各种专为随葬而作的陶质**明器**，包括仓、灶、井、磨、楼阁等模型和猪、狗、鸡等偶像。在


图4　东汉陶车马（四川成都羊子山汉墓出土）

西汉中期的贵族墓中，仍然有的用车、马殉葬，但车和马都埋在墓室和墓道内，不另设车马坑。西汉晚期以后，用木制或陶制的车马模型替代真车、真马殉葬（图4）。南方地区，还有的用木船或陶船的模型随葬（图5）。

汉代禁止以人殉葬，故考古发掘中，已基本不见人殉。地面上，统治阶级的墓已普遍筑有坟丘。在坟丘之前，往往设祭祀用的祠堂。东汉时盛行在墓前建石阙，并置人物和动物的石雕像；还流行在墓地上立石碑，记述墓主人的死亡日期、家族世系及生平事迹。

魏晋南北朝　这一时期的墓葬制度大体承袭汉代。但经过汉末战乱，社会经济受到严重破坏，厚葬之风有所改变。自魏晋以降，考古发掘中已很少见规模宏大、雕刻精致的画像石墓。贵族官僚的墓一般都是砖室墓，有时设石门。和汉墓相比，墓室平面布局简化，面积减小。但细部结


图5　陶船（广州汉墓出土）

构和设施有一些新发展。如河南洛阳西晋墓中有角柱与斗栱，南京东晋墓中有直棂窗。从汉末、魏晋开始，各地都流行在墓室中设棺床。在长江流域的晋墓中，有时还有灯龛和台桌。这些结构和设施均为砖砌，使墓室更像现实生活中的居室。在黄河流域，砖室墓的墓道甚长，其接近墓室的部分是一段甬道，并随年代推移而加长。



图6　牛耕图画像砖（甘肃嘉峪关魏晋墓出土）



图7　妇人出行画像砖（邓州画像砖墓出土）

至北魏，有的墓出于对现实生活中住宅的模仿，在甬道的顶部开天井，直通地面。北朝后期，有些大墓的甬道长达20米，天井有三四个。天井愈多，愈显得门多宅深，院落重重。魏晋之际，辽东、河西等边远地区的豪族大姓沿袭汉代旧制，营建砖石结构大墓，在墓壁和砖面上施彩画，题材多与汉墓壁画相似（图6）。中原一带少有墓内壁画，但到北魏，壁画重又流行。长江流域的东晋和南朝，流行用画像砖装饰墓壁（图7）。

这一时期随葬品中，瓷器数量激增，长江流域尤其如此。汉代流行的陶制模型和禽畜偶像继续沿用，但往往形体不大，制作粗简。贵族官僚阶级墓中的主要随葬品是各种陶俑。起初是少数男女侍者和武士，约从五胡十六国时期开始，大量增添骑兵、步卒、文吏、武弁以及吹鼓手之类，除家内奴婢外，大部分为墓主人出行的仪仗队，具有明显的军事性质，反映当时各地统治者拥有私人武装部曲。山西大同北魏前期**司马金龙墓**和洛阳北魏后期元乂墓中的仪仗俑多达数百件。北魏后期，在墓两侧往往有一对形体特别高大的守门卫士俑。南方地区，除陶俑外还有瓷俑，但用俑随葬的风气不如北方盛。从汉末至魏晋，统治阶级常乘牛车，故两晋南北朝时，贵族官僚墓中多用陶制牛车模型随葬。由各种陶俑组成的仪仗行列也以牛车为中心。西晋开始用陶制的镇墓兽随葬。魏晋南北朝时代开始在墓内置**墓志**。这一时期著名的帝陵有山西大同北魏文明太后冯氏的方山永固陵及孝文帝的万年堂。

隋唐五代　在以黄河流域为主的北方地区，北魏以来的墓葬制度经隋代至盛唐一脉相承。当时贵族官僚的大墓，都采用斜坡式的墓道，包括一段很长的甬道；甬道顶部开天井，两壁设龛，如**懿德太子墓**、**章怀太子墓**、**永泰公主墓**等。天井和壁龛的多寡基本与墓主人的官品爵位一致。隋代包括高级官僚的大墓在内，流行土洞墓。入唐以后多采用砖室，土洞墓已降为低级官吏或平民所用。一般官僚的墓室都为单室。二品以上的大官，除主室以外，有时还设简单的前室。从初唐到盛唐，贵族、官僚墓中流行壁画。一般在墓道前部两壁各绘青龙、白虎，墓室顶部绘日、月、星辰，其他则有鞍马、明驼、牛车、列戟、步骑仪卫、属吏、男女侍者以及乐舞伎等，各绘在墓内的相应部位，内容和规格视墓主人的身份而有所区别。

随葬品以大量陶俑为主。约从武周时开始，陶俑多施三彩釉。陶俑可分为出行时的仪卫行列和家居时的家臣侍者两大类。前者自隋至初唐多武装俑，以后逐渐减少；武周时出现高大的马俑和驼俑（图8）。后者自初唐至盛唐不断增多，乐舞俑和游嬉俑等皆属此类。受佛教影响，镇守墓门的一对武士俑在盛唐时演变为脚踏伏兽或鬼魅的天王俑（图9）。

镇墓兽继承北魏后期以来的形态，武周时则又进一步演变为头生角、肩附翼或手握蛇的怪兽。隋代开始出现的人身禽兽首的十二时辰俑，到开元、天宝之际更为流行。陶俑的数量因墓主人身份而有不同的限额，懿德太子墓的陶俑总数上千。方形有盖石墓志在唐代更为普遍。

安史之乱后，唐代墓葬制度发生显著变化。墓的构造简化，短而狭的竖井式墓道取代斜坡式长墓道，不见天井和壁龛。墓室的规模缩小，壁画亦十分罕见。陶俑的数量减少，制作粗简。天王俑和镇墓兽越来越简化，在有的墓里已不用，只十二时辰俑仍较流行。



图8　三彩骑马射猎俑（陕西省乾县懿德太子墓出土）



图9　彩绘天王俑

长江以南广大地区的唐墓，有竖穴式土坑墓和砖室墓两类，形制简单，规模甚小。砖室墓多为长方形，有的两室并列，夫妻各葬一室。随葬品多为陶瓷器皿，陶俑甚少见。

唐代帝陵除少数“积土为陵”外，大多数“依山为陵”（见**唐陵**）。以唐高宗与武则天合葬的乾陵为典型。

五代前蜀王建的永陵在四川成都，南唐李昪的钦陵和李璟的顺陵在江苏南京，都已发掘（见**王建墓**、**南唐二陵**）。地下的玄宫分前、中、后三室，各室两侧又多设壁龛或耳室，可能是承袭唐陵的制度。

宋至明　中原和北方地区的北宋墓，最富特色的是一种仿木结构建筑的砖室墓。北宋初年，墓室内的仿木结构还很简单。到北宋中期发展成熟，成为一种特殊类型的砖室墓。此后，墓室的平面又从方形或圆形演变为等边多角形，仿木结构则从简单的“一斗三升”托替木或“把头绞项造”演变为五铺作重栱，从版门直棂窗演变为雕花格子门。一般多为单室墓，后期较大的墓则分前后两室。墓内多用壁画或雕砖作装饰，主要表现墓主人的日常生活，特别是墓主夫妻举行“开芳宴”的场面，或有孝子故事图等。在有些北宋末年墓中，还出现杂剧雕砖。墓室的后壁，则往往有“妇女掩门”雕砖。随葬品寥寥无几，可能因各种器具什物已充分绘刻在壁画和雕砖上的缘故。

长江中下游地区的宋墓与当地唐墓相似，除竖穴土坑墓外，主要为简单长方形砖室墓，后者往往两室并列，夫妻各葬一室。随葬品除陶瓷器外，颇有漆器和铜镜，偶尔也有银器。江西、福建省境内的宋墓，有的用陶瓷俑随葬，其中包括十二时辰俑和神煞俑。四川省境内的宋墓，除砖室墓外，还流行石室墓，后者多有雕刻，其题材为墓主人夫妇开芳宴，有的则为孝子故事（见**华蓥宋墓**）。

北宋帝陵在河南省巩义市，其地点的选定严格按堪舆术的要求（见**北宋皇陵**）。南宋的帝陵在浙江绍兴附近。因为是权殡，营造较简，名为“攒宫”。虽大体沿袭北宋陵制，但没有乳台、石象生、陵垣及四门。献殿之后作玄宫，尸体放置在严密坚固的“石藏子”中。

分布在华北、内蒙古和东北各地的辽代墓葬具有契丹族特色。流行方形和圆形墓室。一般为单室墓，但身份较高的贵族墓也有的设前后两室。墓室内时有简单的仿木建筑结构，并施彩画。葬具除木棺外，盛行石棺。有的墓在石棺内绘毡帐住地和放牧情状，反映契丹族的游牧生活。辽代晚期开始出现平面呈八角形或六角形的墓室。这一时期受北宋墓影响较多，特别是汉族墓葬，有的在仿木结构的砖室中饰砖雕的桌椅，有的则在壁画中绘开芳宴和孝悌故事图等，与北宋墓相似（见**宣化辽墓**）。

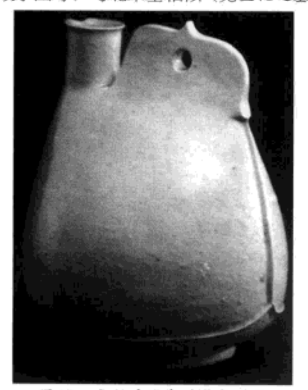


图10　白釉鸡冠壶（辽宁义县辽墓出土）

辽代贵族墓中的随葬品，除金银器、陶瓷器及铁器等各种生活用具外，以大量马具、盔甲、各种武器以及金属面具和铜丝手足套等物为特点（见**陈国公主墓**）。陶瓷器中的鸡冠壶，亦为辽墓中所特有（图10）。中期及以后，马具、兵器等典型辽墓的随葬品逐渐减少甚至消失，鸡冠壶的形制也有变化。大约从早期的后半段开始，辽墓中往往有汉文或契丹文石墓志，形状与唐宋相似。**辽陵**共5处陵区，分别在内蒙古自治区巴林左旗、巴林右旗和辽宁省北镇市（原北镇县）境内。

金代墓葬受辽墓影响之外，更多继承北宋墓制。金代前期的河北省高碑店市（原新城县）时立爱墓和兴隆萧仲恭墓，因墓主人爵位高，均系多室砖墓。墓室内有仿木建筑结构，绘壁画。时立爱墓主室为八角形，前室两侧所附耳室为圆形，形制与辽墓有相似之处。萧仲恭墓志则用契丹文书写。分布在华北南部和中原地区的金代后期地主阶级墓，主要为单室砖墓，平面

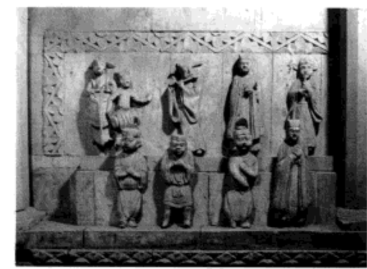


图11　山西侯马金墓南壁砖雕戏台

多呈方形或八角形，也有圆形，从墓门到墓室内大量使用仿木建筑结构。有的墓里绘有开芳宴、放牧、捣练等内容的壁画，大多数大量使用雕砖，表现门楼、格子门、棂窗、桌椅、屏风、灯、盆花之类，有的还有“镇宅狮子”，墓室对现实生活中居室的模仿达到了无以复加的程度。雕砖的内容还包括开芳宴中的墓主人夫妇、侍童、厨役、伎乐乃至杂剧角色等人物（见**侯马金墓**）（图11），也有“掩门妇女”。为北宋后期中原和华北南部地区流行的仿木建筑结构砖室墓的进一步发展。

元代的仿木建筑结构砖室墓主要发现于山西省境内。仿木建筑的结构日趋简化，有些已衍变成示意性的。晋中地区墓内装饰以壁画为主，题材仍多为开芳宴，但突出墓主人的形象而省略了伎乐场面。晋南地区墓内多饰雕砖，内容多为孝子故事或花卉之类。南方的元墓沿南宋旧制，多为简单的长方形砖室墓，双室并列，分葬夫妇。许多墓里使用石灰、米汁、木炭等以加固墓室、防护棺椁，并在墓底铺松香之类，以利尸体的保存。至明代，一般官僚地主阶级的砖室墓采取密封棺材，防腐措施又有发展，有的墓不仅尸体完好，而且衣冠服饰以及书籍、字画等易朽物品也保存良好。

明代的帝陵，以安徽凤阳的皇陵为最早。皇陵的形制承自北宋的帝陵，基本仍沿汉唐旧制。泗州的祖陵年代稍晚，其形制已与南京朱元璋的孝陵相近，而**明孝陵**则为明代陵制开创了先例。明代从成祖朱棣起，13个皇帝都葬在北京昌平，集中在一个总的陵园内，称**明十三陵**，其中仅**明定陵**经过发掘。

清代墓葬沿袭明制。帝王陵墓有**清昭陵**、**清东陵**、**清西陵**。

推荐书目

王仲殊．中国古代墓葬概说．考古，1981(5)．

Gudai Shehui

《古代社会》 *Ancient Society* 美国人类学家L.H.**摩尔根**的学术著作。全称《古代社会：人类从蒙昧时代经过野蛮时代到文明时代发展过程的研究》。1877年由美国纽约霍尔特出版公司刊行，曾多次再版，并有多种文字译本。1929年以后，中国曾多次出版中译本。最新中译本根据哈佛大学出版社1964年刊行的怀特校订本译出，商务印书馆1977年出版。全书分4编26章。第一编作者根据物质资料生产的发展，把原始社会分为**蒙昧时代**、**野蛮时代**，每个时代又划分为初、中、高三个阶段，并阐述人类如何循这些阶段，从简单向复杂的**文明时代**发展的过程。第二编讨论以性为基础的社会组织、氏族、部落和政治组织的建立，认为人类社会是从以亲属关系为基础的氏族制度，逐渐向以地域和财产为基础的政治社会发展的，并认为这是人类历史发展的共同途径。第三编讨论了血婚、伙婚、偶婚、父权制婚、专偶婚和家庭的发展，认为专偶制的产生是与私有制的出现相适应的。第四编则论述财产制度从公有制向私有制转变的过程，并认为是私有财产导致奴隶制和国家的产生。书中最后指出：“社会的下一个更高的阶段……是古代氏族的自由、平等和博爱的复活，但却是在更高级形式上的复活。”此书对马克思、恩格斯影响很大。马克思曾认真研读该书，并作详细摘录。恩格斯基于此书撰写《**家庭、私有制和国家的起源**》。现代人类学家对书中的许多观点提出质疑。

gudai Xibolairen zhu wangguo

古代希伯来人诸王国 kingdoms of old Hebrews 古代希伯来人在今巴勒斯坦地区建立的多个君主国。公元前1000年左右，希伯来人兴起，建立君主国，之后历经几个王国的统治，数次被征服和灭亡。前586年被新巴比伦王朝灭亡，国家政体消失。公元70年，巴勒斯坦地区被罗马人吞并，希伯来人从此离开家乡，流散世界各地。

希伯来人认为，约前1750年，是希伯来人公认的祖先亚伯拉罕生活的时代。在前1300～前1200年间，亚伯拉罕的孙子雅各获得以色列的称号，成为后代以色列人认定的祖先，以色列人的12个部族形成。历史上也称这个时期为摩西时期，以纪念希伯来人在摩西的率领下逃出埃及，并最终在约书亚的率领下到达迦南地区。前1200年左右，希伯来人的历史进入士师时代（前1200～前1050）。根据《旧约圣经》，士师一词，在希伯来语中的含义是“审判者”或“拯救者”。希伯来人先后与迦南地区各民族或部族以及来自两河流域地区的亚述人进行斗争，同时，接受了周围民族的君主制政治体制。在士师时代末期，扫罗被选为希伯来人各部族的领袖，称王，希伯来人的历史进入君主国时期，称以色列国。

扫罗之后是大卫王，他创造了希伯来人的黄金时代。这个时期，以色列国的领土从黎巴嫩山向南延伸到埃及边境，从地

中海岸一直到达阿拉伯沙漠。前960年，大卫王逝世，其子所罗门在王位斗争中获胜。所罗门的统治延续了大卫时期的和平富裕局面。他与邻近的埃及人和腓尼基人结盟。他鼓励贸易，建立了商业船队，在红海东北的亚喀巴海峡建立港口，他的船队也向东西南北各个方向航行。在政治上，所罗门王与埃及、示巴（今也门）等国家保持友好关系，在全国建立12个纳税区，派遣官员管理，因此强化了以色列国家的专制统治。他继续扩建大卫时期开始建造的圣殿和耶路撒冷城，圣殿建在耶路撒冷城北山上，建筑仿造其他神庙，用雕塑和其他艺术作品装饰，并且融合了亚述、巴比伦、埃及等多种艺术风格，成为当时迦南地区建筑的典范。

前931年，所罗门王死后，以色列国家迅速分裂，形成南北王国对立局面，北方国家仍称以色列，以撒马利亚为首都，南方国家称犹太国，以耶路撒冷为首都。北方以色列国保持传统，不信仰耶和华神，而信仰多神。耶和华则是南方犹太国的标志。前722或前721年，北方以色列国在亚述王萨尔贡二世的西进运动中灭亡。前692年，犹太王沦为亚述的傀儡。前597年，新巴比伦王尼布甲尼撒二世围困耶路撒冷城，掠走一万多名犹太战俘到巴比伦，11年后，前586年，犹太国居民再次被掠到巴比伦，此即“巴比伦之囚”，犹太国灭亡。

前538年，波斯王居鲁士征服新巴比伦国家后颁布诏书，在巴比伦被囚的犹太人回到家园，犹太人历史进入第二圣殿时期，但希伯来人并未建立独立国家。从这个时期开始，希伯来人先后在希腊人、罗马人的统治下，其间，希伯来人数次反抗希腊罗马人的统治，维护宗教信仰和自由，争取政治独立，如前168或前167年的马卡比起义，公元66年和118年的犹太人大起义等，但均以失败告终。

希伯来人各王国存在的时期，也是犹太文明和犹太教发展的主要时期，希伯来人创造了一种脱胎于两河流域、叙利亚、安纳托利亚和埃及文化的新文化，并在后来对古代东方文化，乃至古代西方文化，特别是后者，产生了巨大影响，甚至有学者认为两希文化——即希伯来文化和希腊文化——共同构成了现代西方文化的源头。犹太教开创了唯一神崇拜的先河，是一神教信仰的开端，并对三大普世宗教——**基督教**、**伊斯兰教**和**佛教**产生了不同程度的影响。

gudai Xila

古代希腊 ancient Greece　从公元前2000年左右到前30年，古代希腊人以巴尔干半岛、爱琴海诸岛和小亚细亚沿岸为中心，在包括北非、西亚和意大利半岛南部及西西里岛的整个地中海地区建立的一系列奴隶占有制国家。

前第2千纪和第1千纪初期的希腊　近代考古发掘揭示，希腊大陆从旧石器时代就有人类居住；克里特岛约于前第3千纪末出现了青铜文化，前第2千纪初有了国家和文字。前2000年左右，一些讲希腊语的部落开始在希腊半岛定居。前第2千纪的中、后期，希腊人建立过迈锡尼、梯林斯、皮洛斯（旧译“派洛斯”）等小国，已有文字，创造了灿烂的迈锡尼文明。前第2千纪中期起，希腊人逐步向爱琴海（包括克里特岛）的诸岛扩张。传说发生于小亚细亚地区的特洛伊战争，可能就在希腊人向外扩张的前13世纪下半叶或者前12世纪初。见**克里特文明**、**迈锡尼文明**。

前12世纪以后的一二百年内，迈锡尼文明逐渐衰落。一些生活于原始社会末期的讲希腊语的部落从北方进入希腊半岛，引起了塞萨利亚及其以南的许多希腊部落和部族向不同方向的迁徙。国家、文字和宏伟的宫殿都消失了，继之而来的是原始社会末期的社会组织和生活方式在希腊半岛、爱琴海诸岛以及小亚细亚希腊人居住的地区占统治地位的**荷马时代**。

前8～前4世纪上半叶的希腊　从前8世纪初至前6世纪末，古代希腊世界的大部分地区处于和平环境之中，没有受到外族的严重威胁。由于与古代世界其他一些文明中心的联系日益密切，希腊人从埃及和西亚学到了不少有益的东西。在农业和手工业中，铁制工具已经普遍使用。尽管所有地区主要的经济部门都是农业，但在一些地理条件优越的地区，如**科林斯**、埃吉纳、米利都、**雅典**、哈尔基斯、埃雷特里亚、希俄斯等地，商业和榨油、酿酒、金属加工、制陶、武器制造等手工业有了很大发展。造船技术和航海业也有长足进步，出现了三列桨战舰。前8世纪，希腊人在改造腓尼基字母的基础上重新创造了自己的文字。前6世纪中叶，在埃吉纳、科林斯、雅典等地开始铸造货币。随着生产力的发展，人口的增加，城市的产生和发展，从前8世纪起在希腊半岛、爱琴海诸岛以及小亚细亚沿岸的希腊人中，又开始形成国家。一二百年内，陆续出现了一批史家称为“城邦”的小国。但也有一些部落仍然停留在原始社会后期。

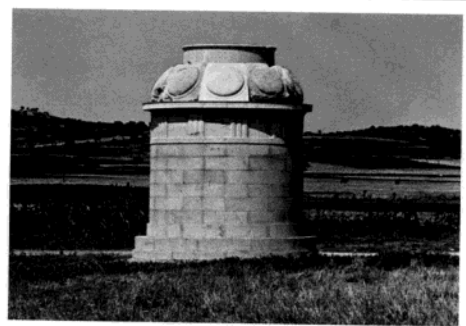
前8世纪中叶至前6世纪末希腊人的广泛移民活动，是社会经济变革的一个重要因素。商人外出贸易，破产者到海外谋生，政治斗争的失败者陆续在海外占据一些殖民点。随着希腊人口的增长和社会经济的发展，殖民范围扩大，在东起黑海东岸，西至今法国的马赛，包括意大利半岛南部和西西里岛的一部分，南达尼罗河口和利比亚，北抵今阿尔巴尼亚亚得里亚海沿岸地区的广大地域内，几十个希腊城邦（远非所有城邦都参加了移民）先后建立了总数逾百的移民区。其中最著名的有科林斯人建立的**叙拉古**，斯巴达人建立的塔连同，迈加拉人建立的拜占廷，米利都人建立的奥尔比亚等。大多数城邦移民的主要原因是人口增长，耕地不足。这个时期移民的主要特点是绝大多数移民区都成了独立的城邦。它们与母邦的关系，主要限于奉祀共同的神祇。随着条件的变迁，彼此间的关系有的疏远，有的密切，也有的兵戎相见。同时不少地区出现了移民奴役、剥削原有居民的现象。在广大地域内众多移民区的建立和发展，有利于希腊人与其他民族在经济、文化上的交流，有利于希腊经济的发展，对各城邦社会、政治制度的演变也有一定影响。

希腊人在向外扩张的同时，也不断发展内部各地区间的交往。以宗教活动为主要内容的许多“近邻同盟”的建立，奥林匹亚、**德尔斐**等逐渐具有全希腊意义的宗教中心和竞技中心的产生和发展，促进了希腊人之间的相互了解和经济、文化交流。城邦之间也发生过不同性质的战争，包括斯巴达征服美塞尼亚那样的希腊人奴役希腊人的战争。

前7世纪中叶以后，重装步兵逐渐成为各城邦公民兵的主要兵种。兵制的变革对城邦政治和社会发展都有影响。贫富分化加剧引起的平民反对氏族贵族剥削、奴役以及政治上的垄断地位的斗争，以奴役外族人为主的奴隶占有制的发展，使许多城邦的阶级结构和社会、政治制度发生了变化。其突出表现为**斯巴达**的“平等者公社”的形成，以及僭主政治在许多城邦的兴衰。同时出现了一些用成文法规定城邦基本制度的“立法者”的活动，如斯巴达的利库尔戈斯（又译“莱库古”）改革、雅典的**梭伦改革**和**克利斯提尼改革**。除由波斯人扶植的一些僭主外，在前7和前6世纪的希腊，“僭主”一词系指非通过选举上台执政的人，他们大多得到公民中下层群众的支持，采取一些有利于下层群众、削弱氏族贵族势力和影响、促进经济和文化发展的措施。最著名的僭主是科林斯的佩里安德和雅典的庇西特拉图。

前6世纪中叶起，伯罗奔尼撒半岛南部的斯巴达逐步联合半岛大多数城邦，组成**伯罗奔尼撒同盟**，成为希腊一个城邦集团的领袖。

以米利都为首的小亚细亚诸希腊城邦推翻波斯统治的起义（前500～前494），揭开了前5世纪希腊历史的序幕。前492、前490和前480年波斯军队对希腊的侵略，都



留克特拉会战纪念碑

以失败告终。在马拉松、萨拉米斯、普拉蒂亚等战役中，反抗侵略的数十个希腊城邦的人民表现出高度的爱国主义精神，希腊人的胜利在希腊世界内外产生了深远影响（见**希波战争**）。西西里岛的希腊人也在前480年取得了打败迦太基的重大胜利。

前478或前477年，以雅典为首的一些希腊城邦结成**提洛同盟**。这个同盟的建立及其性质的演变，使希腊世界的整个政治格局变得日益复杂。对雅典军事和经济实力的不断增长和扩张，斯巴达日益感到不安，并且企图加以限制。忒拜、科林斯、阿尔戈斯等比较大的城邦则都权衡利害得失而在分别以斯巴达和雅典为首的两大城邦集团之间周旋。前449年希波战争结束后，希腊各邦之间矛盾更加突出。**伯里克利**当政时期雅典臻于鼎盛。城邦之间的矛盾终于导致**伯罗奔尼撒战争**爆发。这场战争不仅牵涉到希腊半岛的许多城邦，而且在很大程度上触及散布在西西里、爱琴海诸岛、色雷斯沿岸和小亚细亚等地的众多希腊城邦。战争以雅典的失败告终。战后，雅典、斯巴达、科林斯、叙拉古等主要城邦内部贫富分化加剧，社会矛盾日趋尖锐。在一些地区，公民兵制逐渐瓦解，雇佣兵制不断发展。

在希波战争中失败而暂时退出欧洲的波斯，从伯罗奔尼撒战争后期起重新成为操纵希腊政局的重要力量，并用大量金钱支持斯巴达，助其打败雅典。不久，斯巴达因小亚细亚希腊城邦的政治地位问题与波斯发生武装冲突，波斯人转而支持不满斯巴达统治的希腊诸邦。前395年爆发了雅典等邦联合反对斯巴达的科林斯战争（前387年结束）。同年，在波斯任职的雅典人科农指挥的舰队，大败斯巴达海军，迅速清除了斯巴达在爱琴海诸岛派驻的军队。他胜利返回雅典，重建了前404年根据斯巴达的要求拆除的雅典城墙。为了求得波斯人的支持，希腊交战双方竞相派代表与波斯王廷谈判。前387年，斯巴达以承认波斯对小亚细亚希腊城邦的统治为条件，在波斯人直接干预下，强迫包括雅典在内的许多希腊城邦接受了有利于斯巴达的《安塔尔基达斯和约》。此后，斯巴达重新肆无忌惮地干涉其他城邦的内政，蹂躏他邦主权，扶植寡头。

前378年，忒拜的民主派在雅典人支持下推翻了斯巴达于前382年扶植起来的寡头统治，驱逐了强占卫城的斯巴达军队。以忒拜为首的维奥蒂亚联盟在埃帕米农达等人领导下，一时成为左右希腊大陆政局的首屈一指的强国。前371年**留克特拉会战**后，斯巴达军队被逐出中部希腊。随后，埃帕米农达率军进入伯罗奔尼撒半岛，促成了阿卡迪亚的独立，使麦西尼亚摆脱了斯巴达人数百年的统治，重新获得了政治独立。此后，斯巴达不再是希腊的头等军事强国，其政治影响也江河日下。忒拜的称雄于前362年蒙提涅亚战役后结束。在色萨利，费列的僭主雅松（前380～前370年当政）也一度雄踞一方，并企图称霸希腊。

利用对斯巴达暴虐统治的普遍不满，雅典于前378年组织了新的城邦联盟。起初，它庄严保证入盟诸邦平等，不干涉他邦内政，不在他邦境内驻兵和安置雅典军事移民，一时博得广泛的支持。但是以雅典为首组织的第二个城邦联盟（史称“第二次雅典海上同盟”）好景不长。忒拜不满雅典接近斯巴达，带领一部分支持者分裂出去。接着，因雅典违反同盟条约而爆发了盟邦反对雅典的“同盟战争”（前357～前355）。雅典的失败使同盟趋于瓦解，于前338年正式解散。

马其顿王国的崛起和希腊化时代　希腊的北方邻国马其顿的居民在种族和语言方面与希腊人很接近，并且深受先进的希腊文化的影响。**腓力二世**（前359～前336年在位）统治下的古代马其顿的迅速崛起，不仅极大地推动了马其顿历史的发展，而且使马其顿人的历史从此长期与希腊人的历史融为一体。马其顿在腓力二世统治时期的向外扩张，严重损害希腊许多城邦的利益，威胁它们的生存。以狄摩西尼为代表的雅典反马其顿派，从前4世纪50年代起，即为抵抗马其顿的侵略在雅典内外进行了坚决的斗争，但以失败告终。前338年希腊诸邦联军在喀罗尼亚战役中败北，从此希腊的大部分城邦逐渐丧失了政治独立，沦于马其顿王国统治之下。

前334年开始的马其顿国王**亚历山大大帝**的远征，实质是以马其顿人为主的马其顿、希腊军队对亚洲和北非广大地区的侵略。前323年亚历山大大帝死后，希腊历史进入**希腊化时代**。经过数十年的战乱，在欧、亚、非三洲的广大地域内出现了以托勒密王国、塞琉西王国、马其顿王国为主的一批“希腊化国家”。希腊化时代的希腊城邦多数程度不同地成了国王或僭主统治下的保有一定自治权利的地方自治单位。在希腊大陆，只有埃托利亚同盟和阿哈伊亚同盟以及斯巴达比较长期地保持了政治独立。前299年罗马势力开始侵入巴尔干半岛。随着希腊化诸王国陆续灭亡，罗马人逐渐成为希腊人命运的主宰。公元前30年，罗马灭亡了最后一个希腊化国家——统治埃及的托勒密王朝，古代希腊的历史随之告终。

推荐书目

BURY J B, MEIGGS R. A History of Greece to the Death of Alexander the Great. 4th ed. London: Macmillan, 1975.

gudai Xila chengbang zhengzhi zhidu
古代希腊城邦政治制度　political system in ancient Greek polis　公元前8世纪～前4世纪时期希腊地区以城市为中心的诸多奴隶制小国的政权组织形式和统治方法。

前8世纪～前6世纪，希腊各地建立了许多城邦。希腊城邦政治的发展大致经过氏族贵族专政、僭主政治、寡头政治或奴隶主民主政治等阶段，较有代表性的政治制度有农业城邦斯巴达实行的奴隶主贵族寡头政治制度，工商业城邦雅典奉行的奴隶主民主政治制度。

斯巴达的国家机构由国王、**公民大会**、长老会议和监察官组成。①国王有两个，分别由两个家族世袭。两个国王权力平等，往往互相牵制。②长老会议实际上是最高权力机关，讨论和决定一切国家大事，然后交公民大会通过，如不能通过，长老会议有权宣布公民大会休会。③监察官有5人，有监督和审理国王的不法行为、监督公民生活和镇压希洛人（即被斯巴达征服的部落居民）的反抗等权力。

雅典实行的奴隶主民主政治制度是在平民与贵族的长期斗争中逐步形成的。前594年，首席执政官梭伦实行改革，在政治制度方面规定：①按财产多寡把公民划分为四个等级。第一、第二等级的公民有资格当选为执政官，第三等级的公民可担任普通官吏，第四等级的公民无权担任官职，只有参加公民大会的权利。②设立四百人会议和**陪审会**，由四个部落各选举100人组成四百人会议，为公民大会准备和提出议案并贯彻决议。陪审会的成员从四个等级的公民中选举产生，享有监督权和表决权，为雅典的最高司法机关。③按四个等级组织军队。梭伦改革奠定了雅典奴隶主民主政治制度的基础。

前508年，首席执政官克利斯提尼在梭伦改革的基础上改革政治制度：①把雅典

划分为10个地区部落（选区）和100个村庄；②用五百人会议代替四百人会议，负责管理国家日常行政事务，为公民大会准备议案和执行决议，为雅典最重要的行政机关；③设立**十将军会**，由十个选区各选一人组成，一年一任，轮流统率军队；④实行贝壳放逐法，规定公民大会可以通过投票决定放逐危害国家的人，以防僭主再起。克利斯提尼改革确立了雅典的奴隶主民主政治制度。

伯里克利担任首席将军期间（前443～前429），又一次进行政治制度改革：①将执政官及其他所有官职对每个等级的公民开放，用抽签的办法来产生**执政官**；②凡年满20岁的男性公民均可出席享有最高行政权和立法权的公民大会，讨论和决定国家大事，选举和罢免国家官吏；③将陪审员扩大到6 000人，提高陪审会的地位和作用，使之成为雅典的最高司法和监察机关；④制定“公职津贴”制，为贫困公民担任公职提供条件。伯里克利改革使雅典的奴隶主民主政治制度臻于极盛。

gudai Xila wenhua

古代希腊文化　ancient Greek civilization

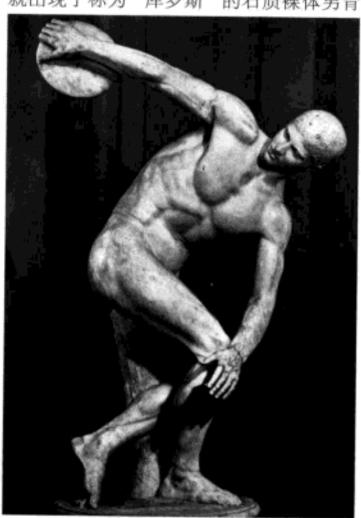
公元前第3千纪末至前1世纪下半叶生活在巴尔干半岛和地中海周围广大地区的古代希腊人创造的文化。古希腊文化是人类文化遗产的重要组成部分，对全世界，尤其对欧洲文化的发展有重大影响。从前4世纪开始，“希腊人”并不单纯是一个种族概念，而是泛指一切接受希腊文化和讲希腊语的人。

前第3千纪末和前第2千纪，在爱琴海诸岛和希腊大陆出现了欧洲最早的青铜文化（见**克里特文明**和**迈锡尼文明**）。这里主要讲前第1千纪的希腊文化。这一时期的希腊文化广泛吸收周围各民族，尤其是古代西亚、北非诸国的优秀文化成果并创造性地予以改造和发展，是不同地区的希腊人共同智慧的结晶。

神话和宗教　希腊人创作了许多具有永恒魅力的神话。希腊的宗教有过对宇宙万物崇拜、祖先崇拜、英雄崇拜、图腾崇拜和拟人化的宗教崇拜。古希腊众多的氏族部落共同体都曾有自己的神，后来有了城邦的神和在整个希腊世界得到普遍尊重的神。前8世纪末至前7世纪初的诗人赫西奥德在《神谱》中系统描述了以宙斯为首的包括波塞冬、阿波罗、雅典娜、赫拉等在内的神的家族。

宗教在希腊人的生活中起着非常重要的作用，并且反映了希腊人的生产、生活。许多神与劳动过程有关。如赫尔墨斯放牧，雅典娜栽培橄榄，阿尔忒弥斯打猎等。当氏族贵族成为公社的统治者的时候，神便成了他们的保护者和权力的源泉。执掌祭祀大权的氏族贵族运用手中的宗教权力，控制和奴役普通氏族成员。他们利用据说来源于神或是得到神的保护的不成文法，对氏族成员进行裁判。城邦制度发展起来之后，把全体公民联系在一起的具有整个城邦性质的宗教便应运而生。为城邦全体公民奉祀的神建庙和设立节日，是其具体表现。在**雅典**，所有重要的祭祀活动都被置于国家控制之下，各种节日庆典成了加强公民团结的重要手段。在**希腊化时代**，埃及和西亚诸国的众多宗教信仰对希腊人产生了广泛影响。托勒密王朝的国王大力推行对兼备埃及神和希腊神特征的塞拉皮斯的崇拜。

建筑和艺术　希腊人的祭祀仪式一般不在庙内，而在庙前举行，因此庙的规模不大。最早的神庙为木结构，后来发展为石结构，多以希腊盛产的大理石为建筑材料。前7世纪以前，在**科林斯**等地已经出现了原始的神庙，其结构显然脱胎于迈锡尼时代的“麦加隆”（正厅）。前7世纪形成了两种围柱式神庙构筑法，即多利亚式和伊奥尼亚式。前者盛行于巴尔干半岛的希腊人地区、大希腊和西西里岛，后者则为小亚细亚的希腊人广泛采用。作为希腊建筑基础的柱式结构是希腊人的伟大创造，对后世影响深远。前5世纪末，在伊奥尼亚柱式的基础上形成了科林斯柱式，并于前4世纪被广泛采用。神庙的装饰从无到有，在很长时期内，塑造神像和装饰神庙、祭坛是希腊绘画家和雕塑家施展才能的主要方面。除塑造神像外，希腊雕塑家还创造了众多的被理想化了的人体雕像，其中包括大量表现优秀运动员的雕像。早在前7世纪就出现了称为“库罗斯”的石质裸体男青年雕像。在手法上，希腊雕塑家长期致力于表现运动中的人体姿态，取得了巨大成就。前4世纪的雕塑家开始注意表现人的情感。在希腊化时代出现了一些描写普通人日常生活的作品。



古希腊雕像——《掷铁饼者》

前5世纪希腊雕塑艺术的代表人物有以表现运动中的竞技者著称的**米隆**，以精妙的青年运动员青铜雕像闻名的**波利克里托斯**和以雕塑神像享有盛名的**菲迪亚斯**（活动时期约前490～前430）。菲迪亚斯创作的奥林匹亚宙斯庙中的宙斯像，被誉为“世界七大奇迹”之一。他领导建筑的耸立于雅典卫城上的帕提农神庙（设计师为伊克蒂诺和卡利克拉特），至今仍被视为古希腊建筑艺术的最高成就。他为这座神庙塑造的雅典娜女神像也享有盛名。前4世纪的卓越雕塑家有**普拉克西特列斯**、**斯科帕斯**和**利西波斯**。

陶器的造型和各种器皿上的绘画是古希腊艺术宝库的重要组成部分。从前7世纪起，希腊的陶器绘画已经显示出不同的地方特色。前6世纪下半叶，雅典的陶器绘画得到高度的发展。在陶器天然的红色表面用黑色作画的黑画陶初享盛名，取而代之的是更便于现实地表现人体和动作的红画陶，即画面本身是陶器天然的红色，而其余空间皆为黑色。

见**古希腊美术**、**古希腊建筑**。

文字、诗歌和戏剧　前8世纪，希腊人在改造腓尼基字母的基础上创造了希腊字母，这是希腊人对人类文明的重要贡献。现在的希腊字母是不同地区的古希腊人不断改进的结晶。这种不仅能够表现辅音，而且能够表现母音的字母，成为拉丁字母的前驱。

古代希腊人留下了不朽的荷马史诗《**伊利昂纪**》（又译《伊利亚特》）和《**奥德修纪**》（又译《奥德赛》）。教喻诗、抒情诗等不同题材诗歌在古希腊大放异彩，出现了**赫西奥德**、**萨福**、**品达罗斯**、**西摩尼得斯**、**卡利马科斯**等富有才华的诗人。他们的诗歌风格各异，从不同的角度反映了所处时代的风貌。

悲剧和喜剧创作是古希腊人在文化方面的又一伟大贡献。无论悲剧或喜剧，都是在前6世纪下半叶产生于雅典，都与对酒神狄奥尼索斯的崇拜有关。组织戏剧演出是雅典国家的重要任务之一。前5世纪，雅典的伟大悲剧作家**埃斯库罗斯**、**索福克勒斯**和**欧里庇得斯**不断完善悲剧的表演形式，通过神话传说，深刻反映现实中公民群众关心的问题，有广泛的社会影响。而喜剧作家**阿里斯托芬**的作品，以其丰富的想象、独特的结构，表达了作者对迫切的社会和政治问题的见解。前4世纪下半叶著名剧作家**米南德**的作品，提供了许多关于当时社

会的珍贵资料。前4世纪，圆形剧场成为希腊最流行的建筑物。在希腊化时代，体育馆和剧场是每个城市必不可少的公共建筑。前4世纪下半叶在伯罗奔尼撒半岛的埃皮达鲁斯修建的剧场至今保存完好，每逢夏季那里常有古希腊戏剧上演。

演说术　由于政治斗争和众多诉讼的需要，古代希腊出现了一系列著名演说家，例如吕西阿斯、伊索克拉底、狄摩西尼、埃斯基涅斯等，留下了大量珍贵的演说辞。

哲学和史学　以泰勒斯、毕达哥拉斯、赫拉克利特、德谟克利特、苏格拉底、柏拉图、亚里士多德、伊壁鸠鲁（前341～前270）、芝诺（前335～前263）等人为代表的古希腊哲学在人类思想发展史上占有崇高地位，为后世各个流派的哲学家提供了极为丰富的思想源泉。

古代希腊产生了许多著名历史学家，如希罗多德、修昔底德、色诺芬、波利比奥斯等。他们的著作广泛记载了各种事件，又是优秀的文学作品。

希腊化时代的文化　希腊化时代科学渐与哲学分离而趋于分门别类的探索。亚历山大里亚、帕加马、罗德斯等地成为新的文化中心。地理学、医学、天文学、数学、植物学、解剖学、物理学等学科都有重大发展。对过去典籍的整理取得了重大成就。学术上的代表人物有地理学家埃拉托色尼、植物学家泰奥弗拉斯托斯、数学家欧几里得、物理学家阿基米德，以及出生于萨莫斯岛的天文学家阿里斯塔科斯、生于尼西亚的天文学家依巴古等人。他们都在学术思想发展史上作出了不可磨灭的贡献。阿基米德和欧几里得的著作今天仍有意义。

希腊化诸国相继沦为罗马的行省之后，在地中海东部地区希腊文化长期居于主导地位，对罗马文化的发展产生了重大影响。但总的来看，希腊文化随着城邦的衰落而式微。

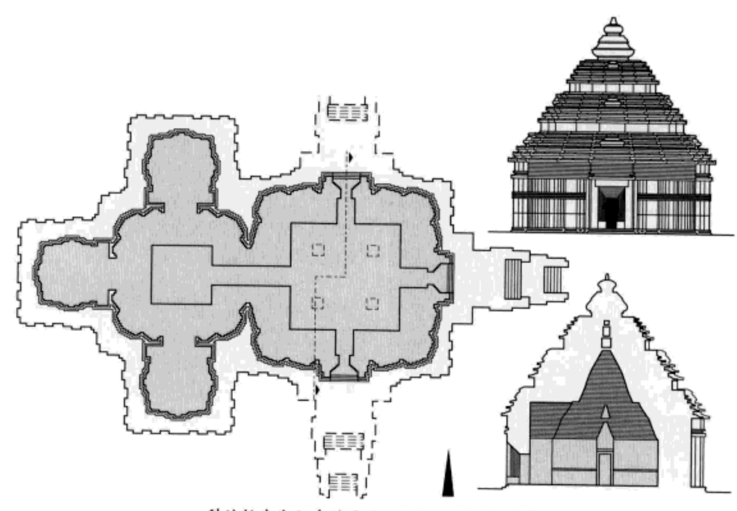
gudai Yindu jianzhu

古代印度建筑　ancient Indian architecture

印度河和恒河流域是古代世界文明发达地区之一，是佛教、婆罗门教、耆那教的发祥地，后来又有伊斯兰教流行，留下了丰富多彩的建筑。

印度河下游现巴基斯坦境内的摩亨佐达罗城址已经考古发掘和研究，城市建于公元前2350～前1750年期间，已有一定规划，各种建筑形制也初步形成。

佛教建筑　古代印度遗留下了窣堵波、石窟、佛祖塔等佛教建筑。窣堵波是埋葬佛骨的半球形建筑，现存最大的一个在桑吉，约建于前250年。其半球体直径32米，高12.8米，下为一个直径36.6米、高4.3米的鼓形基座。半球体用砖砌成，红色砂岩饰面，顶上有一圈正方石栏杆，中间是一座亭子，名曰佛邸。窣堵波周围竖石栏杆，四面正中均设门，门高10米，立柱间用插榫法横排三条断面呈橄榄形的石枋。门上满布深浮雕，轮廓上装饰圆雕题材多取佛祖本生故事。



科纳拉克太阳寺的平面、立面和剖面示意图

石窟分两种。举行宗教仪式的石窟名支提窟，平面长方形，远端为半圆形，半圆形中间设一窣堵波。除入口处外，沿内墙面有一排柱子。另一种石窟称精舍，以一个方厅为核心，三面凿出几间方形小室，供僧侣静修之用，第四面入口处设门廊。精舍和支提窟常相邻并存，如阿旃陀的石窟群。

在相传为佛祖释迦牟尼悟道的地方——菩提迦耶建有一庙一塔。塔即佛祖塔，始建于2世纪，14世纪重建。塔为金刚宝座式，在高高的方形台基中央有一个高大的方锥体，四角有四座式样相同的小塔。塔身轮廓呈弧线，由下至上逐渐收缩，表面满布雕刻。

印度的佛教建筑随佛教传入中国，对中国的石窟艺术有一定影响。

印度教建筑　10世纪起，印度各地普遍建造印度教庙宇。印度教的基本特征和文化传统仍然因袭婆罗门教。形制参照农村的公共集会建筑和佛教的支提窟，用石材建造，采用梁柱和叠涩结构。其外形从台基到塔顶连成一个整体，满布雕刻。建筑形式各地不同：北部的寺院体量不大，有一间神堂和一间门厅，门厅部分檐口水平挑出，上为密檐式方锥屋顶，最上端为一扁球形宝顶。神堂上面是一个方锥形高塔，塔身密布凸棱，塔顶也是扁球形宝顶。神堂里通常为一间圣殿，四面正向开门。整个庙宇象征婆罗门教湿婆、毗湿奴、梵天三位一体神。最杰出的实例是科纳拉克太阳寺（见图）。南部寺院规模庞大，通常以神堂作为主体，还有僧舍、旅驿、浴室、马厩等；周围设长方形围墙。神堂及每边围墙中央的大门顶上都有高耸的方锥形塔，虽满布雕刻，仍保持单纯几何形体的轮廓。典型例子是马杜赖大寺。中部寺庙的四周有一圈柱廊，内为僧舍或圣物库。院子中央宽大的台基正中是一间举行宗教仪式的柱厅，它的两侧和前方，对称地簇拥着三或五个神堂。神堂平面为放射多角形。神堂上的塔不高，彼此独立，塔身轮廓柔和。一圈出挑很大的檐口把几座独立的神堂和柱厅联为一体。

耆那教建筑　耆那教是印度古老的宗教，主要于1000～1300年间在北方各地兴建寺庙，其形制与印度教庙宇差别不大。主要特征是有一个十字形平面的柱厅，柱子和柱头上长长的斜撑支承着八角或圆形的藻井。藻井精雕细琢，极其华丽。

伊斯兰教建筑　信仰伊斯兰教的莫卧儿帝国统治印度时，各地建造了大量清真寺、陵墓、经学院和城堡。这些建筑的形制虽受中亚、波斯的影响，但已具有独立特点。穹顶技术有很大进步，清真寺、陵墓多以大穹顶为中心形成集中式构图，四角由体形相似的小穹顶衬托。立面设带尖券的龛。墙体多用紫赭色砂石和白色大理石装饰，同时广泛使用大面积的大理石雕屏和窗花。这类建筑轮廓饱满，色彩明朗，装饰华丽，具有强烈的艺术效果。泰姬陵为印度伊斯兰建筑的代表作品。

gudai zongjiao

古代宗教　archaic religion　古代文明社会的宗教。特指产生并流传于阶级已经形成，

国家已经出现，且已有文字记载，但至今却不再流传的宗教。印度教、佛教、犹太教等始于古代、而今仍继续存在的宗教不在古代宗教之列，被归入历史宗教。最早的古代宗教指古埃及宗教和美索不达米亚宗教，亦包括此后兴起的小亚细亚宗教、西亚迦南宗教、腓尼基宗教、赫梯宗教、古希腊宗教和罗马宗教等。古埃及宗教和美索不达米亚宗教是迄今所发现最早具有文献典籍的宗教。在东方文明中，较为典型的古代宗教包括记事于出土商代卜辞和商周钟鼎文祀典的中国古代宗教，散见于波斯古经的古代波斯宗教和婆罗门教经籍书文记载的雅利安人进入印度本土前古代印度宗教。此外，美洲印第安人的原有宗教中亦有不少已处于史前宗教向古代宗教的过渡阶段。而美洲的阿兹特克宗教、玛雅宗教和印加宗教等也初步具有古代宗教的特征。

古代宗教已经超越史前宗教的原始崇拜和直观思维，其产生乃反映出原始氏族社会向奴隶社会的发展。原始社会后期的氏族宗教盛行多神崇拜，但各神并不具有特定神性，亦无高低尊卑之分。而各氏族联合形成的部落联盟则开始发展出部落主神崇拜，意味着无阶级区分的原始社会正走向解体。随着奴隶制国家的出现，其宗教亦从原有的多神崇拜和主神崇拜上升为对统摄众神的至高神的崇拜，神性等级有了明显的区别，祭司、巫师等专职的宗教神职人员亦在社会中形成，而宗教的礼仪和教义思想则开始向系统化、程序化发展。由此可见，从史前宗教到古代宗教，其宗教观念经历了由对自然崇拜神灵的拟人化、再到将人化的多神演变为一元化的至高神这一变化过程。古代宗教所信奉的神灵得以抽象化、万能化，其社会功能也远远超出其自然功能，宗教的伦理问题、神学问题逐渐显现出来，各种宗教经典也开始问世。

古代宗教的基本特征，表现在其崇拜对象的一元化、拟人化和其功能的社会化，它不再局限于原始的自然崇拜和拜物教性质的直观，相信各自然物和自然力皆有特定的自然神来掌管，而社会事物或其职司亦由相应的社会神来掌管，如战神、爱神、农业神、畜牧神、手工艺神、守护神、命运神等，不同的神灵形象反映其代表着古代社会中的不同职能和结构。法国G.杜梅吉尔为此曾指出，古希腊宗教中的女神赫拉、雅典娜和阿芙诺狄蒂实质上分别代表着古代印欧社会中“统治”、“防卫”和“繁衍”这三大职能。古代宗教中人的自我意识逐渐加强，其神灵形象多由半人半兽形象转向人格化形象。古代宗教的组织形态则与其国家政权有着密切结合，随着国家和国王的出现，人们在众神中开始形成主神观念甚至一神观念，多神崇拜和主神崇拜遂向具有全能主宰功能的一神崇拜过渡。与古代社会的阶级、等级观念相一致，古代宗教还形成了其天阶体系和教阶体系，在至高一神之下有着等级森严、职司不同的大小神灵。而且，古代宗教多为国家宗教，这种政教关联使其得以发展出日渐完备的祭司体系、宗教制度、礼仪典章、寺庙建筑等，其教阶集团亦成为社会中享有宗教和世俗特权的核心组织。

在古代宗教中，因其与国家政权的密切联系而发展出“君权神授”、世间君主乃“替天行道”的观念。许多古代王朝都曾依据这类古代宗教而宣称国君是神的儿子或其人间代表，如古代印加宗教将其国王视为太阳神的儿子和最高祭司，古埃及自第5王朝起又称法老为太阳神“瑞”的儿子，有执行最高宗教礼仪的权力，而中国远古亦形成了此后称王或皇帝为“天子”的传统。但古代宗教仍保留了不少史前宗教的残余成分，如粗糙、甚至非常野蛮的献祭等仪式，原始法术的继续流行，以及多种神和鬼魅观念的普遍存在等。此外，古代宗教与古代民族国家的政教合一使绝大多数古代宗教随着这些古代民族国家的解体而消亡，只有极少数宗教经过复杂的演化、嬗变而成为历史宗教。

Gude'er

古德尔 Goodall, Jane (1934–04–03～) 英国动物行为学家。又译古多尔。生于伦敦。1965年获剑桥大学动物行为学博士学位，她是少数未获学士学位却获哲学博士学位的学者。



自幼对动物行为感兴趣。1960～1975年，她在坦桑尼亚贡贝溪国家公园设立了一个营区，只身一人观察该地黑猩猩的行为，与黑猩猩成了好朋友；她收集到大量珍贵资料，对于研究人类行为的起源和进化具有重要意义。纠正了几项过去对黑猩猩的误解，例如确认黑猩猩是杂食性的，而非草食性的；黑猩猩会使用工具等。她撰有许多书籍和论文，最著名的是《生活在人类的阴影中》(1971)，她将其多年观察的记录编成《贡贝的黑猩猩：行为模式》(1986)。她不停顿地在世界各地奔波、做演讲，筹集保护野生动物和环境的基金。1977年创办了珍·古德尔研究会，创立了“根与芽”环境保护项目，号召全球年轻人一同关注环境问题。曾多次访问中国，帮助中国推进动物保护工作。由于多年的研究和努力，她赢得了无数的头衔和奖励，包括大不列颠百科全书授予的传播造福人类知识杰出工作者奖；2002年4月联合国秘书长任命她为联合国和平信使，同年荣获联合国反暴力奖。

Gudeli'an

古德里安 Guderian, Heinz Wilhelm (1888–06–17～1954–05–15) 德国装甲兵创建者，上将。生于维斯瓦河畔的海乌姆诺，卒于施旺高。1907年从柏林军官学校毕业后，在

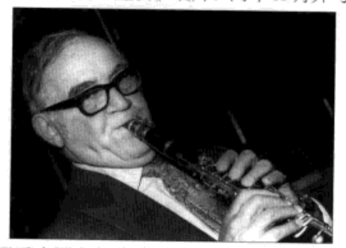


步兵、通信兵部队服役。1913～1914年在柏林军事学院进修。第一次世界大战期间，历任电台台长、参谋和营长等职，参加过凡尔登战役和索姆河战役。战后，先后在东部边防总局、南部和北部边防司令部及所属部队任职。1922年调任国防部汽车兵监察司参谋，开始攻读J.F.C.富勒、B.H.利德尔·哈特等人的军事著作，研究坦克战理论。1931年起先后任国防部汽车兵监察司、机动战斗部队和装甲兵参谋长，领导组建装甲师。1935年10月任第2装甲师首任师长。1938年2月任第16军军长，率部侵占奥地利和苏台德区。11月任陆军快速部队司令。1939年8月任第19军军长，9月参加德波战争，首次实践闪击战理论。1940年5月率部入侵西欧，6月任古德里安装甲集群（后改称第2装甲集群）司令，7月晋上将。1941年6月参加苏德战争，10月任第2装甲集团军司令，12月在莫斯科会战中受挫并被解职。1943年3月任装甲兵总监。1944年7月任代理陆军总参谋长。1945年3月再次被免职，5月被美军俘获。1948年6月获释。他积极倡导闪击战，主张集中使用坦克，强调快速机动与协同。著有《装甲兵及其与其他兵种的协同》、《注意！坦克》、《西欧可以防御吗？》、《一个士兵的回忆》和遗作《坦克——前进！》等。

Gudeman

古德曼 Goodman, Benny (1909–05–30～1986–06–13) 美国单簧管演奏家、作曲家。生于芝加哥，卒于纽约。曾从芝加哥交响乐队单簧管演奏家学习两年。1921年首次公演。在单簧管艺术中，他主要从事爵士

音乐演出，并自组乐队，担任领导，演奏风格独树一帜。1936～1939年为其顶峰，并开始拍摄电影。20世纪40年代以后，古德曼大力介绍单簧管名曲。1938年他与布达佩斯弦乐四重奏团合作，录制W.A.莫扎特《单簧管五重奏》唱片。同年11月并与



四重奏团在纽约联合演出。他约请巴托克为他创作《对比曲》，并于1939年1月和巴托克及J.西盖蒂同台首演于美国卡内基音乐厅。他几乎与所有美国著名交响乐团联合演出了以往的单簧管名曲，包括C.M.von韦伯、J.勃拉姆斯、C.德彪西、L.伯恩斯坦、F.普朗克、I.F.斯特拉文斯基及S.S.普罗科菲耶夫等名家代表作。他先后去过欧洲、远东、南美及苏联各地巡回演出。

Gudenuo

古德诺 Goodnow, Frank Johnson (1859-01-18～1939-11-15) 美国政治学家、教育家。生于纽约市布鲁克林，卒于巴尔的摩。先后就读于马萨诸塞州阿默斯特学院和哥伦比亚大学，1883～1914年在哥伦比亚大学任教。1903年发起创建美国政治学会，1904～1905年任学会第一任主席。1914～1929年任约翰斯·霍普金斯大学校长。1913～1914年曾应邀任袁世凯的法律顾问，支持袁世凯制定《中华民国约法》，改内阁制为总统制。后又极力支持袁世凯称帝，发表《共和与君主论》一文，倡言中国宜"用君主制"。主要著作有《政治与行政：政府研究》(1900)、《美国的自由概念与政府》(1916)等。古德诺致力于政府理论研究。主张加强对行政体制的研究，通过考察行政体制进一步理解宪法，进而认识一国的政治制度和政治生活。他在政府研究中系统阐述了政治与行政分离的理论，认为国家行为存在于政治活动和行政活动之中，政治是国家意志的表达功能，行政是国家意志的执行功能。尽管两种功能由分立的机关去行使，相互分离，但分立的机关要加强合作，两种功能要互相协调。

Gudengbao

古登堡 Gutenberg, Beno (1889-06-04～1960-01-25) 德国地球物理学家，犹太人。生于德国达姆施塔特，卒于美国加利福尼亚州帕萨迪纳。1908年入德国格丁根大学，受教于E.维舍特教授，1911年获博士学位。曾任加州理工学院地球物理学和气象学教授，帕萨迪纳



地震研究室负责人。古登堡是美国国家科学院院士，英国皇家天文学会会员，美国地质学会会员。还担任过美国地震学会理事和主席。1953年获得美国地球物理联合会第15届威廉·博伊奖章。

主要从事地震学和地球内部物理学研究。早期最突出的研究成果是用地震波方法估算地核半径。1914年，首次得出核面深度约为2 900千米，这一数值作为地球的核幔界面至今仍广为引用。并被称为"古登堡间断面"，或古登堡界面。

古登堡在欧洲时期，写过《地球物理学教科书》，编辑著名的《地球物理学集成》。1934年后，同美国地震学家C.F.里克特合作，先后写成了4篇讨论各类地震波的论文。30年代，他主要研究地震波和地球内部构造外，还研究深源地震问题。1941年与里克特合作的论文《地球的地震活动性》首次发表，后几经增补修订，于1949年出版专著，1954年出版第二版。该书对20世纪50年代以前全球各地区地震活动的空间分布作了详尽的讨论，是近代地震学的经典著作。

古登堡和里克特一起创立了地震的震级标度。1945年他正式定义了面波震级M_s和体波震级m_b，把里克特定义的地区震级标度推广到远震和深源地震。50年代以后，主要研究低速层和通道波，提出的上地幔低速层已被后来的研究所证实。

古登堡的著作很多，1939年和1951年，两次出版了《地球内部的构造》一书。1959年出版了他晚年撰写的《地球内部物理学》，该书对当时的地球物理学研究作了简要总结。

Gudengbao jiemian

古登堡界面 Gutenberg discontinuity 地幔和地核之间的分界面。它是1914年由B.古登堡利用地震波走时测定的一个地震体波的速度间断面，故称古登堡界面。这个界面以上属地幔，界面以下为地核，通常称其为核-幔界面。当时推测其深度为2 900千米，这个数值和目前最通用的地球模型所使用的2 891千米很接近。近期研究表明，核-幔界面是有起伏的，目前地震探测的结果至少有5～6千米的起伏。

gudicijiyi

古地磁极移 palaeomagnetic polar wander 地质时期地磁极位置发生的变化。反映了大陆在不同地质时期的位置发生了变动，为大陆漂移说提供了证据。见古地磁学。

gudicixue

古地磁学 palaeomagnetism 测定岩石和某些古物的天然剩余磁性，分析其磁化历史，研究导致它们磁化的地磁场特征的学科。其中以古物（如古陶器和古砖瓦）为对象研究史前期地磁场特征的称为考古地磁学。

古地磁学的研究始于19世纪中叶。A.德莱斯（1849）和M.梅洛尼（1853）分别研究岩石天然剩磁的方向，发现这些近代熔岩是沿着地磁场方向磁化的。1899年G.福尔盖赖特把研究扩展到测定古陶器和古砖的天然剩磁，得到了相同的结果。1925年R.谢瓦利埃通过研究埃特纳火山熔岩的剩磁变化，追溯了过去2 000年间地磁场的长期变化。P.达维德（1904）和B.布容（1906）最先从熔岩中发现了磁化方向与现代地磁场方向相反的岩石，为地磁场倒转学说提供了最早的事实依据。到了20世纪50年代，古地磁的研究不仅在古地磁场而且在构造地质学和地层学中都得到了广泛应用，并发展成为地磁学的一个重要分支，称为古地磁学。60年代以来，古地磁学的研究得到了蓬勃的发展，为大陆漂移说的复兴和板块构造说的建立奠定了基础。

岩石的天然剩余磁性 岩石通常含有多种矿物成分，其中或多或少含有一些铁磁性矿物，如火成岩。当岩浆温度降到其中所含的铁磁性矿物的居里点以下，这些矿物被当时当地的地磁场所磁化，从而使得岩石获得磁性。温度继续降到常温以后，一部分磁性被保留下来，成为岩石的剩余磁性，简称剩磁。这样的磁化过程称热磁化，由此获得的剩余磁性称热剩磁（简称TRM）。再如沉积岩，一部分磁性是由于组成岩石的磁性矿物碎屑在沉积过程中受到地磁场的作用形成定向排列而获得的，这种磁性称碎屑剩磁（简称DRM）或沉积剩磁；另一部分磁性是在成岩过程中由于在常温下氧化等化学反应、相变或结晶增长等原因而获得的，其磁化方向也与地磁场密切相关，这部分磁性称化学剩磁（简称CRM）。除上述三种主要的剩磁之外，还有等温剩磁（简称IRM），黏滞剩磁（简称VRM），压剩磁（简称PRM）等。这些剩磁也都与地磁场有关。岩石在形成时获得的剩磁称原生剩磁。岩石生成以后，在漫长的地质年代中，由于某些原因再被磁化而获得的剩磁称次生剩磁。岩石的天然剩磁包括原生剩磁和次生剩磁两部分。古砖瓦、

古陶器等也含有一些磁性矿物，在焙烧过程中也会获得热剩磁，这种热剩磁也与当时的地磁场有关。因此，不论岩石或古物，都可以提供研究过去某个时期地磁场特征的有用资料。

古地磁学原理和各种参数的确定 地球上同一时期生成的岩石所获得的磁性都是由当时的地磁场所决定的。因此，可以通过各种古地磁参数，如偏角、倾角、古磁极位置和古纬度等的测定，推算出各岩石之间在时间空间上的相互关系。如果这些岩石获得磁性以后，经历了某种地质事件，如构造运动等，就将引起它们的各种古地磁参数发生变化。分析这些变化，可以追溯它们所经历的地质事件。地磁场可以近似为一个位于地心的偶极子磁场。近400年来的实测记录表明，地磁极有围绕地理极做周期性运动的趋势，其运动的周期可能为10^4～10^5年。上新世以来的岩石剩余磁性的测量结果表明，在最近500万年期间，地磁极是均匀分布在地理极四周的，其平均位置与现代地理极重合。因此，可以根据各个年代的岩石剩磁的测量结果，计算出古地磁极的位置，并用以代表地理极位置，即地心偶极子的磁轴与地球的转轴重合。这就是著名的轴向地心偶极子假说。

地球上在相同年代生成的岩石所获得的磁化方向与当时当地地磁场的方向基本上是一致的。由这些磁化方向推算出的磁极位置就是当时的地磁极位置，而且它们应该对应同一个磁极位置。如果某些岩石在磁化以后，地理位置发生了变化，如漂移或转动，那么保存在岩石内部的磁化方向也将随之改变。因此，从磁化方向的易位可反推地块地理位置的变动。

采集某地某个地质年代的岩石标本可以测定其剩磁方向，进而确定出这个年代该地的磁偏角D和磁倾角I。已知岩石标本产地的地理纬度φ和经度λ，可以算出相应的磁极位置。

单个的岩体（例如单个的熔岩流），所保留的剩磁只反映地质史上瞬时的地磁场状况。因此，由单个岩体数据计算出的磁极称虚地磁极（简称VGP）。虚地磁极沿顺时针方向绕地理极运动，周期约为10^4年。因此，当用足够的岩石标本，而且它们所代表的时间范围超过10^4年时，则由它们的平均数据算出的磁极才称古地磁极。古地磁极与地极是一致的。

由倾角I的平均值，可以算出岩石产地的古地理纬度φ'，简称古纬度。由古纬度φ'与现在纬度φ之差可以看出从岩石获得剩磁以来，岩石标本产地的地理位置的变化。

古地磁极移与大陆漂移 20世纪50年代以来，大量的研究表明，由同一大陆、同一地质时代的岩石标本得出的古地磁极位置基本一致。但由不同大陆、同一地质年代的岩石标本得出的古地磁极位置却往往不同。将同一大陆不同地质年代所得到的古地磁极位置连成的曲线称做极移曲线。它只是一种表观现象，而不是真实过程，因此又称作视极移曲线。实际上视极移曲线反映了大陆在不同地质年代的位置发生的变动。由此可以追溯各个大陆的运动历史和它们之间的相互关系。古地磁极移第一次为地壳水平运动提供了强有力的证据，从而导致了沉寂多年的大陆漂移学说的复活，并为板块构造学说的建立提供了实验证据。这方面的成就引起了地学家的极大重视，也促进了古地磁学的迅速发展。

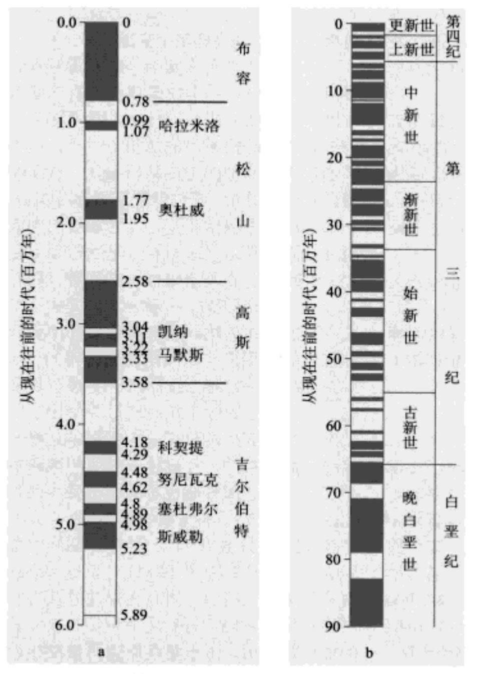


图1 晚白垩世至更新世地磁极性年表

地磁极性倒转 研究结果表明，不同地质年代岩石的剩磁方向正负几乎各占一半，且这种方向的颠倒在时间上具有很好的全球一致性。这种现象的唯一合理解释是地磁场曾多次发生过极性倒转。与现代地磁场方向相同的称正常极性，相反的称倒转极性。这种观点由达维德和布容首先提出。1926年P.L.梅康通指出，地磁倒转现象应在世界各地都能被发现。他研究了格陵兰、冰岛、北欧以及澳大利亚等地不同地质年代的岩石，进一步证实了地磁场倒转的事实。1929年日本松山基范研究了日本和中国东北的第四纪熔岩，也发现同样现象，并且发现反向磁化的熔岩总比正向磁化的熔岩年代要老。他由此推断，第四纪早期地磁场方向与现代地磁场方向相反，到了第四纪后期二者方向才相同。20世纪60年代以后，随着深海钻探和海洋磁测的发展，发现**大洋中脊**两侧对称地排列着正、反极性相间的磁异常条带，这正是地磁场极性频繁倒转的证据（见**条带磁异常**）。从此地磁场倒转的学说为人们普遍接受。

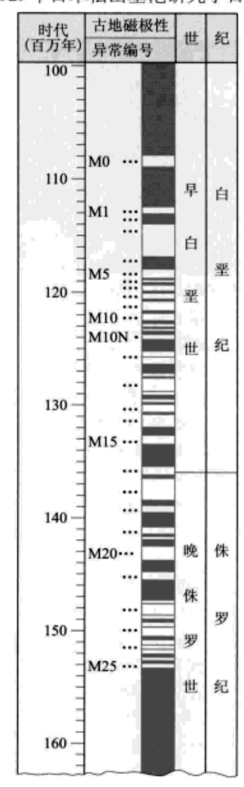


图2 晚侏罗世至早白垩世的地磁极性转向年表

地磁极性年表 把地磁场极性倒转按照地层的时序配以同位素年龄数据，构成地磁极性的年代序列，称作地磁极性年表。利用极性年表，不仅可以推算出地层的形成年代和地层所经历的某些地质事件的年代，而且在解决地层的划分和地层的远距离对比方面也卓有成效，年表已成为研究地层学问题的有力工具。1927年在蒙特利尔举行的第24届国际地质学大会上正式确立了（地层学中）一个新的分支学科，即

磁性地层学，并且统一了不同时间尺度的地磁极性转变的名称。持续时间为10^5～10^6年的极性转变称做极性期或极性时；持续时间为10^4～10^5年的称极性事件或极性亚时。1969年，A.V.考克斯综合了古地磁和同位素年龄的资料，编制了450万年以来的地磁极性年表。这个年表后经E.A.曼基南等人的修订，已被公认为标准年表（图1a）。后根据海底磁异常又推算出8 000万年以来的年表（图1b）。1975年R.L.拉尔森和T.W.C.希尔德改进了晚侏罗世至早白垩世的地磁极性年表（图2）。由年表可见，16 000万年前～11 000万年前，是地磁场频繁倒转时期，有关磁异常编号之前冠以M字；11 000万年前～8 000万年前，是近3 000万年的漫长正极性期，在此期间无条带状磁异常生成，形成磁静带；近8 000万年来，又是地磁场频繁倒转时期。

根据地磁极性年表，再根据海底玄武岩块体的厚度和磁性，可计算出理论磁异常曲线，将理论曲线与观测曲线对比可以确定**条带磁异常**的年龄，进而推断出大洋地壳生成的年龄及其演化历史。把深海地层的古生物年龄、同位素年龄和利用地磁年表得出的古地磁年龄三者相互对比，将有助于新生代的地质年代表和**大洋地层学**的研究。

gudilixue

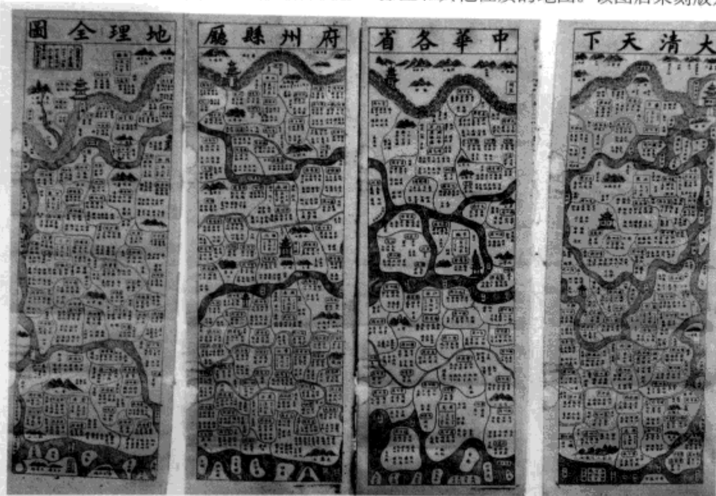
古地理学 paleogeography 研究和重建**地球表层**系统在地球各历史阶段自然地理环境的学科。属自然地理学和地质学之间的边缘学科。基本任务是重建不同地质时期古地理环境。按重建的时段划分，古地理学可分为地质学方向的古地理学和自然地理方向的古地理学。地质学方向的古地理学主要研究第三纪以前，特别是新生代以前百万年以上的时间尺度的古地理环境变化，属地质学范畴；含有构造古地理、岩相（沉积）古地理和古生物古地理等分支；在指导石油、天然气、煤炭以及其他金属和非金属矿产的预测、勘探和开发方面有重要应用。自然地理学方向古地理学研究的主要是新生代以来，特别是自人类出现以来的千年至十万年尺度的古地理环境变化，属于自然地理学范畴；包括古地貌、**古气候**、古水文、**古土壤**、古生物、古海洋等；能增进对现代地球表层系统及其关键过程的理解，增强诊断现代和预测未来环境变化的能力，是当今**全球变化**研究的重要领域。

基本理论是将今论古的现实主义原则，即假定自然法则不随时空的变化而变化，现代所存在的自然地理过程在过去时期都同样地存在、同样地进行，进而可以利用现代的自然地理过程和自然地理原理推论和复原过去的自然地理环境。核心内容是在均一性的假设前提下，由已知部分推断未知部分。但值得注意的是，将今论古原则所阐述的只是一种假设，并不意味着自然界实际状况就是如此。事实上，在40多亿年的历史演化过程中，地球表面的自然地理过程发生了许多今天看不到的变化，因此一般说，对于机械的或物理的过程，该原则适用的时间、范围大一些；对于化学的，特别是生物的过程，适用的时间、范围不能过于扩展。

研究基本途径有两个：①古地理环境重建依靠的是可以获得的并能够确定其形成的时间及环境意义的各种残存证据，包括沉积、孢粉、同位素、冰心、树木年轮、考古和历史文献记载等多种资料，它们是过去环境过程残留下来的产物（环境感应体）或人类对过去环境过程及其产物的文字记录（历史记载）。从这些证据出发，推断这些证据形成时的环境状态，对古地理环境进行整体复原或部分地复原，并进一步推测其成因机制。②古地理环境模拟从已知的环境过程出发建立数学模式，将关键的古环境参数输入已有模式，利用模式演绎可能的古地理环境状态及其产物。这两种途径是互相参校补充的，正确的重建结果最终有可能通过模式来表达，模型的可靠性亦需要通过重建的结果来评估。

guditu

古地图 ancient map 历代制作的各种地图，包括保存下来的地图原稿或复制品，文献中有所记载的地图及石碑上刻制的地图等。地图的产生和发展是人类活动的实际需要。在一些古老的国家如埃及、中国、巴比伦等，由于农业的发展，需要丈量土地和兴修水利工程，因此产生简易的工具和测量方法，同时邻国间的战争、通商贸易、行政管理等也都促进了地图的发展。最早的地图大都绘在黏土板、陶片和石壁等上面，很少保存下来，迄今发现很少。其中一幅公元前2500年的巴比伦地图，在一陶片上简单表示山脉、河流、海洋、城市。中国相传最古老的地图是4 000年前夏禹的九鼎，上有山川等各种图画。安阳花园村出土的《田猎图》是青铜器时代刻于甲骨上的原始地图，图上刻有打猎线路、山川和沼泽。在云南沧浪县还发现了巨幅崖画《村圩图》，距今已有3 500年的历史。河北省平山县发掘的前310年的刻在铜板上的《兆域图》，是中国现存发现最早的平面地图。甘肃天水附近出土的前239年的**放马滩地图**，已鲜明地表示了水系、关隘、道路和界域等内容。1973年在湖南长沙马王堆三号汉墓出土的三幅地图，即地形图、驻军图和城邑图，均绘在帛上，约为前168年以前的作品，其中地形图比例尺约为1:18万，地图上表示了河流、山脉、居民地、道路等内容，从其测绘的准确性和地图绘制与整饰水平看，是世界上已发现的最早且水平最高的地形图。南宋人于1136年根据唐代著名地图学家贾耽（730～805）用16年编制的一幅全国地图——《海内华夷图》，缩小石刻成华夷图和禹迹图（其中禹迹图原图83厘米×79厘米），是中国保存最早的石刻地图，现保存于西安碑林。明代地图学家罗洪先在前人基础上，通过广泛调查与实地考察，修改补充过去的地图，编制了《广舆图》，第一次以地图集的形式，系统汇总和补充过去的地图，而且画方分幅，统一符号；除总图外，还有44幅分省、分区和其他性质的地图。该图后来刻版六



《大清天下中华各省府州县厅地理全图》（清乾隆五年刻本）

次，流传甚广，是中国现存最早的刻本地图集。清代保存至今的手绘与刻印地图相对较多，如康熙年间的《皇舆全览图》，清末杨守敬的《历代舆地图》等。

Gudizhong Hai

古地中海 Tethys 北方劳亚古陆和南方冈瓦纳古陆间的古海洋。类似残存的现代欧洲与非洲间的地中海。见特提斯海。

Gudiwang Tu

《古帝王图》 中国唐代绘画作品。又称《历代帝王图》、《列帝图》、《十三帝图》、《古列帝图卷》、《古帝皇图卷》。绢本，重设色，纵51.3厘米，横531厘米，无款。据宋代富弼题识，长期被认为是阎立本所作。20世纪80年代亦有学者认为是唐代画家郎余令原作的宋代摹本。郎余令，定州新乐（今属河北）人。博学多才，举进士，官至著作佐郎。善画山水、人物、花鸟。据记载曾画过《古帝王图》，所画古帝王，"按据史传，想象风采，时称精妙。"《古帝王图》现藏美国波士顿美术博物馆。

《古帝王图》表现的是中国历史上自汉至隋间的13位有代表性的帝王：汉昭帝刘弗陵、汉光武帝刘秀、魏文帝曹丕、吴大帝孙权、蜀昭烈帝刘备、晋武帝司马炎、陈文帝陈蒨、陈废帝陈伯宗、陈宣帝陈顼、陈后主陈叔宝、北周武帝宇文邕、隋文帝杨坚、隋炀帝杨广。图卷以帝王及男女侍从为一组，所绘帝王或举步前行，或端坐榻辇，每位帝王画像的上角都有墨笔楷书庙号、姓名及在位年数等。

作者从鉴戒的角度，形象地塑造了帝王形象，创作上带有鲜明的褒贬态度。像刘弗陵、刘秀、孙权、刘备、曹丕、司马炎、宇文邕及杨坚等开国创业、有所作为的帝王，作者着力表现他们各自不同的性格和共有的宇昂大度、睿智颖悟、庄重威严的气概。而像陈伯宗、陈叔宝、杨广等几个昏庸无能或暴虐亡国之君，作者则着重描绘他们虚弱无力、刚愎自用的一面，利用动态、侍从等细节来表现他们鄙俗昏聩的习性。



《古帝王图》(局部)

gudian fuxing jianzhu

古典复兴建筑 classical revival architecture 18世纪60年代到19世纪流行于欧美一些国家的采用严谨的古代希腊、罗马形式的建筑风格的建筑，又称新古典主义建筑。当时，人们受启蒙运动的思想影响，崇尚古代希腊、罗马文化。在建筑方面，古罗马的广场、凯旋门和记功柱等纪念性建筑成为效法的榜样。考古取得的成绩，古希腊、罗马建筑艺术珍品大量出土，为这种思想的实现提供了良好的条件。采用古典复兴建筑风格的主要是国会、法院、银行、交易所、博物馆、剧院等公共建筑和一些纪念性建筑。



图1 巴黎万神庙

在推动新古典主义风格的过程中，意大利画家皮兰内西的作品为崇尚建筑中的崇高形象提供了想象空间。德国艺术史家J.J.温克尔曼的《古代艺术史》(1764) 以及法国建筑理论家科尔德穆瓦、洛吉耶的论著奠定了新古典主义的理论基础。

古典复兴主要是指古希腊、罗马复兴，对柱式的应用偏重于结构而不是装饰，几何形、体量、建筑元素都服务于表现的目的。

法国在18世纪末、19世纪初是欧洲资产阶级革命的中心，也是古典复兴的中心。代表人物有J.-G.苏夫洛、E.L.部雷、C.-N.勒杜等。法国大革命前已在巴黎兴建万神庙 (1792) 这样的古典建筑（图1），拿破仑时代在巴黎兴建了许多纪念性建筑，其中雄师凯旋门（1808～1836，又称星形广场凯旋门）、马德兰教堂（1806～1842）等都是古罗马建筑复兴的典范。

德国、英国以复兴希腊建筑形式为主，英国古典复兴的代表人物有J.斯图尔特、索恩等，典型实例为爱丁堡中学（1829）、伦敦的不列颠博物馆 (1847) 等。德国古典复兴的代表人物是克伦泽和K.F.申克尔等，以雅典卫城的山门为蓝本的德国柏林勃兰登堡门（1793），申克尔设计的柏林皇家警卫队新哨所（1818）和柏林老博物馆（1828）等都是希腊建筑形式的复兴。

美国独立 (1776) 以前，建筑造型多采用欧洲式样，称为"殖民时期风格"。独立以后，美国资产阶级在摆脱殖民统治的同时，借助于希腊、罗马的古典建筑来表现民主、自由、光荣和独立，因而古典复兴建筑在美国盛极一时。美国国会大厦 (1793～1867) 就是一个典型例子（图2）。它仿照巴黎万神庙，极力表现雄伟，强调纪念性。希腊建筑形式在美国的纪念性建筑和公共建筑中也比较流行，华盛顿的林肯纪念堂（1911～1922）即为一例。

广义的古典复兴也包括20世纪在斯堪的纳维亚、法国和德国等反对新巴罗克和新艺术运动风格的建筑，诸如瑞典建筑师阿斯普伦德，法国建筑师加尼埃、佩雷，意大利建筑师皮亚琴蒂尼、穆奇奥，德国建筑师贝伦斯、施佩尔等的作品。



图2 美国国会大厦

gudian jingjixue

古典经济学 classical economics 自由竞争资本主义时代的经济理论体系。见古典政治经济学。

gudian luoji

古典逻辑 classical logic 从古希腊亚里士多德开创至19世纪进入现代发展阶段以前所发展起来的形式逻辑体系和理论，又称

传统逻辑。

gudianshi shuaijiao

古典式摔跤 Greco-Roman wrestling 国际摔跤比赛的一种形式。形成于18世纪末。当时法国的一些以摔跤为业的大力士，先是个人而后联合组成各个摔跤班子在各地戏院、竞技场等娱乐场所设擂进行表演和邀观众较量。他们表演的摔跤是按照法国的样式进行，所以当时也有“法国摔跤”



古典式摔跤比赛场面

之称。后来，他们相互间的比赛逐渐形成了国际比赛。国际摔跤联合会认为法国摔跤在希腊罗马时代已经盛行，故将其更名为“希腊罗马摔跤”。苏联学者考虑到这种摔跤在古希腊罗马之前就已存在，将其称为“古典式摔跤”。中国是从苏联引进这种摔跤形式，故而也沿用了这个名称。

从1896年的第一届奥林匹克运动会开始，古典式摔跤就被列为比赛项目。1950年，国际业余摔跤联合会决定举行世界希腊罗马式摔跤和自由式摔跤冠军赛或锦标赛。

比赛按照不同的年龄和体重划分为：儿童组（14～15岁）；少年组（16～17岁）；青年组（18～20岁）；成年组（20岁及20岁以上）。级别——儿童、少年组分别为10个；青年组9个；成年组7个。比赛时间——儿童、少年组为每场2局，每局2分钟，2局之间休息30秒；青年、成年组为每场2局，每局3分钟，2局之间休息30秒。

比赛在一块12米×12米的垫子上进行，如果需要将垫子放置在台子上时，台子的高度不得超过1.1米，禁止使用柱子和绳子。每场比赛的裁判组分别由执行裁判长、场上裁判员和侧面裁判员3人组成。

运动员身穿国际摔联规定式样的（红色或蓝色）连体摔跤服上场，摔跤鞋必须紧固踝关节，禁止有鞋跟、鞋钉、鞋扣及金属材料，摔跤鞋不应有鞋带（有鞋带的应覆裹，比赛中不允许出现鞋带松散现象）。比赛时，禁止抱握对手腰以下部位，不允许击打对方或使用反关节，不允许用手、肘、膝、头撞击或用绊腿、脚蹬踹以及主动使用腿的动作，也不允许抓衣服、揪头发、按压对方眉口之间的面部或咽喉，以两臂在对方的腰部以上运用转移、滚桥、提抱以及过胸等主要技术。比赛过程中如果一方运动员将其对手的两个肩胛骨同时固定在垫子上，并有明显停顿（1秒钟），执行裁判组中至少有2名裁判员经观察确认，比赛终止，宣判双肩着地，施技者胜利；出现一方运动员所获得的技术分与对手所获得的技术分相差10分的情况，比赛终止，宣判技术优势者胜利；在规定的比赛时间结束时，未出现10分差距，比赛过程中得到的分数多者获胜。

gudian wudao

古典舞蹈 classical dance 各地区、国家、民族中具有典范意义和独特风格的传统舞蹈。古典舞蹈是经历代艺术家创造、提炼和加工而逐渐形成的。古典舞蹈在形成过程中，吸收了民间舞蹈、手语、武术、杂技等多种舞蹈因素，具有规范化的舞蹈技艺、程式化的表现手法、严谨的训练体系和相对稳定的美学原则，是地区、国家和民族舞蹈艺术的代表。古典舞蹈的形象常保存在古代器皿釉彩、壁画、雕塑，以及诗歌、小说的文字描述中。古典舞蹈受地区、国家、民族传统的文化风俗、礼仪道德、宗教信仰、审美趣味甚至政治哲学的深刻影响，同时会随着社会现实和时代审美观念的变化而发生相应的变化。

不同地区、国家和民族，都有自己独特风格的古典舞蹈。如印度古典舞蹈由婆罗多舞、卡塔克、卡塔卡利、曼尼普里、奥迪西、库吉普迪六大传统舞系组成，具有丰富的、含义明确的手语和表情（见印



古典舞蹈《江山美人》剧照

度舞蹈）。欧洲古典舞蹈一般指芭蕾，具有严格的程式规范和高度凝练的舞蹈技巧以及特殊而华丽的审美趣味。

中国古典舞蹈概念大约出现在20世纪50年代初。舞蹈工作者为创造和繁荣民族舞蹈艺术，从蕴藏丰富的中国戏曲表演中发掘和整理出大量舞蹈步伐、身段、武打和筋斗技巧，参考芭蕾的训练方法，制定中国古典舞蹈的基础教材。以后在不断充实和完善的过程中，又大量吸收武术、石窟壁画及各种出土文物中的舞蹈形象资料。在中国古典舞蹈的优秀作品中，舞蹈动作和姿态具有明确的目的性和造型美，能形象地描绘出所要表现的人物性格和情绪变化，体现出雍容典雅、刚柔相济、形神合一、技艺相协，以及手、眼、身、法、步完美统一的风格和美学特征。具中国古典舞风格的优秀舞剧和舞蹈作品有《宝莲灯》、《小刀会》、《金山战鼓》和《丝路花雨》等。

gudian xuepai

古典学派 classical school 自由竞争资本主义时代的经济理论体系。又称古典政治经济学、古典经济学。

gudian yinyue

古典音乐 classical music 遵循一定审美原则或作曲技法规范的专业音乐。但“古典音乐”通常具有以下三种含意：①西方从文艺复兴时期到19世纪末、20世纪初期那些遵循传统作曲技法及美学原则并堪称经典的专业音乐，与19世纪末、20世纪初以来种种打破“共性写作原则”的现代音乐形成两个相对应的概念。这种意义上的“古典音乐”是一个广义的概念，包括文艺复兴时期的音乐、巴罗克音乐、古典主义音乐及19世纪的浪漫主义音乐、民族乐派音乐。②特指18世纪下半叶至19世纪20年代以J.海顿、W.A.莫扎特、L.van贝多芬为代表的“维也纳古典乐派”音乐，又称作“维也纳古典主义音乐”。这里，“古典音乐”这个概念是狭义的，具有特定的地域和历史范畴，是一种具体的音乐流派和风格（见西方音乐史）。③泛指19世纪末、20世纪初以来一切非纯粹娱乐性质的专业音乐，其意义近似于严肃音乐，而与之相对应则是纯娱乐性的轻音乐、流行音乐或其他通俗音乐。

gudian zhengzhi jingjixue

古典政治经济学 classical political economy 自由竞争资本主义时代的经济理论体系。又称古典经济学、古典学派。起始于17世纪中叶，在反对和批判重商主义思想和政策过程中产生和发展起来，其理论核心是推崇经济自由主义，维护自由竞争资本主义生产方式，是当时产业资本利益的忠实代表。这种经济学在20世纪30年代世界资本主义大危机和长期萧条的冲击下遭到重创，遂被倡导新条件下国家干预主义的凯恩斯主义经济学所取代。

理论支柱 古典经济学经过长期的探索逐渐建立起四个基本理论支柱：①在私人资本主义条件下可以实现个人利益与社会利益的和谐。②市场价格制度能够保障生产资源的最佳配置，实现效率最大化。③自由市场交换制度能够实现公平交换，使交换双方实现利益最大化。④按照生产要素的边际生产力进行分配能够实现公平分配。学说的核心和基本结论是：自由竞争机制能使储蓄和投资自动达到均衡，供给和需求

自动达到均衡；经济危机或生产过剩是暂时和局部的现象，分配不公平可以通过某些改良主义办法加以克服。

发展阶段　古典经济学的发展可分为三个基本阶段：

①产生阶段（从17世纪中叶到18世纪中叶）。主要代表者是英国的威廉·配第和法国的P.Le P.布阿吉尔贝尔。他们分别从英、法的具体国情出发，分析各自的经济问题并提出政策建议，前者旨在使英国国力强大，争夺世界霸权；后者旨在振兴法国经济，特别是农业生产力。他们力图透过商品交换的表面现象，发现经济生活的本质和内在联系，把致富源泉的研究从流通领域转移到生产领域，最先提出劳动价值论，为古典经济学的发展奠定了理论基础。

②蓬勃发展阶段（从18世纪中叶到19世纪中叶）。大约是从英国工场手工业极盛时期到第一次产业革命先后在英法等国完成。主要代表人物是英国的亚当·斯密和大卫·李嘉图，法国的F.魁奈和J.C.L.S.de西斯蒙第等。他们对市场机制作了初步分析，指出市场供给和需求的相互作用是影响和决定商品价格的主要机制，而价格波动会直接影响商品生产、分配、交换和消费，并导致社会资源的最佳配置；出于反对封建势力（但在重农学派学说中还有封建外衣）的需要，也基于资本主义生产方式初期，市场需求尚未构成生产力发展的不可克服的重大障碍的现实，以及劳动已经成为生产力发展的主要要素的现实，他们着重从生产角度探索了市场交换的基本法则，并将商品价值源泉归结为劳动；依据劳动价值论，他们论证了土地贵族利益与社会利益的对立，也不否认劳动和资本的矛盾；他们坚信自由竞争市场机制可以实现经济生活各方面的均衡与和谐。上述古典经济学的基本信条，除了边际生产力分配论以外，其他几个都得到了比较充分的论证，成为社会上的支配性思想观念。

③进一步发展时期（从19世纪70年代到20世纪30年代）。即所谓边际革命和新古典经济学时期。适应产业革命的深化和资本主义社会发展的需要，这时期的西方经济学在继续信奉经济自由主义信条的同时，又为改进和加强这种信条提供了若干新的理论成分，主要包括以边际效用价值论取代传统的劳动价值论及其变种生产成本论，以边际生产力分配论证明资本主义分配制度的公平性，以及最终以市场供求均衡论取代单方面强调市场供给决定价格论或单方面强调个人和市场需求决定价格论。其主要代表人物有边际革命的3位奠基人英国的W.S.杰文斯，奥地利的C.门格尔和法国的L.瓦尔拉斯；第二代边际主义理论家奥地利的F.von维塞尔和E.von庞巴维克，意大利的F.帕雷托，美国的J.B.克拉克等；最重要的是集古典传统和边际主义于一身的英国的A.马歇尔新古典经济学体系。新古典经济学体系是古典经济学的最后的代表性形态，它既是国家干预主义经济学的批判对象，同时又孕育了凯恩斯经济学；而在后凯恩斯主义新时期，古典经济学传统又成为新古典综合派的有机构成部分。

马克思的分析和批判　“古典政治经济学”一语为K.马克思首先提出。基于对资本主义生产方式和资产阶级经济学的性质和发展趋势的判断，马克思将古典政治经济学限于上述第一阶段，并称继起者是庸俗政治经济学（止于19世纪50年代末）。他在创建无产阶级政治经济学过程中对资产阶级经济学进行了研究，指出了它们的性质、历史地位和作用，对古典经济学有批判有继承，这种经济学成了马克思主义经济学的三个来源之一，同时又对庸俗经济学进行了批判。马克思着重指出：法国重农学派把农业看作唯一的生产部门，他们提出的“纯产品”学说接触到剩余价值起源，为分析资本主义生产奠定了基础；重农学派还对社会资本的再生产和流通进行了初步的分析；斯密以资本主义较为发达的英国为背景，在发展经济科学方面前进了一大步。他在总结前人研究成果基础上，第一次系统论述了劳动价值论原理，并在此基础上把利润和地租看作是从工人劳动所创造的价值中的一种扣除，即资本家和地主不劳而获的收入；他也初步揭示了财富增长和经济发展的规律。马克思还认为，古典政治经济学在李嘉图理论中达到最高峰，称他是古典经济学的“最后的伟大的代表”。李嘉图对劳动价值论进行了更为坚定的论述，而且抛弃了斯密用3种收入说明价值的观点，并把劳动价值论作为分析整个资本主义及其经济范畴的出发点。他把工资和利润看作是劳动创造的价值的两个部分，把地租看作是一种超额利润，从而第一次揭示了工资和利润、利润和地租之间的矛盾与对立，表述了资本主义社会各阶级在经济利益上的矛盾。马克思的这些分析和批判具有经典的历史意义。

gudianzhuyi

古典主义　classicisme　17世纪流行在西欧，特别是法国的一种文学思潮。因其主张以古希腊、罗马文学（即古典文学）为典范，在创作中借鉴和模仿古典文学作品的内容和形式，故被称为“古典主义”。

在法国，17世纪初至1660年前后是古典主义形成的时期，主要表现为古典主义文学语言的定型和各种文学体裁的确立。诗人F.de马莱伯和语法学家C.F.沃日拉在这方面起了很大作用。后者采用宫廷和贵族阶层的用语，摒弃平民大众的口语，制定正规法语的规范，而古典主义的文学语言正是这种正规法语。1634年，诗人梅莱在他的悲剧中首次提出并贯彻“三一律”，要求将剧情严格地限制于同一件事、同一天（24小时）和同一地点。此后，许多作家基本上都遵照“三一律”写作悲剧。古典主义第一阶段的代表作家有P.高乃依和B.帕斯卡。1660～1688年是古典主义文学的繁荣时期，最重要的作家为J.拉辛、莫里哀、J.de拉封丹、J.-B.博叙埃和N.布瓦洛。1688～1715年，古典主义盛极而衰，主要作家有J.de拉布吕耶尔、C.-H de圣西门和F.费讷隆等。

布瓦洛的《诗的艺术》是古典主义文学理论的重要著作。作者虽未提出系统的理论，许多主张也是从前人那里继承来的，但古典主义的原则在此书中得到集中阐述。系统的古典主义文学理论，是后世的法国评论家在研究那一时期代表作家的作品之后归纳而成。一般认为古典文学有以下特征：①基本精神是“理性”至上，注重正常情理，要求作家正常地理解世界，并以明确的方式加以表现。②崇尚不变的原则，认为在一切变幻无常的现象背后，存在着永恒的原则，一种关于“美”的绝对概念，作家的使命在于尽可能完美地表达这种概念。③主张“师法自然”，这里的自然不是指客观世界，而是经过主观选择的现象。古典主义表现的对象主要是人性，这就是它所说的“自然”。④要求“逼真”，但不主张描写真实，因为真实的事物有时并不令人赏心悦目；与此同时，还要求“得体”，即作品所描写的事物必须使人看来顺眼，而不致引起反感。⑤认为文学的任务是道德教化，在于劝人弃恶从善。⑥艺术理想是形式的完美，要求简洁、洗练、精确的文风，反对烦琐、含糊、晦涩。⑦主张各种文学体裁应该有严格的界限与规则，悲剧必须遵循“三一律”。

17世纪的法国古典主义文学同当时的中央集权君主专制有密切的关系；是受它的保护、鼓励和培植的。路易十四以优厚的年俸供养著名作家，他们的读者和观众也仅限于宫廷贵族和城市上层资产阶级。据文献资料统计，在路易十四时期，这类人的总数不过3 000人。尽管如此，古典主义对欧洲，特别是法国文学产生了深远影响，直到今天，仍被认为是法国文学的主要传统。

古典主义在欧洲延续了200多年，许多国家的文学在不同程度和意义上都经历过这一时期。英国在17世纪后期形成了古典主义文学，但直到18世纪初才得到较大发展；在俄国，古典主义在18世纪上半叶成

为文学的主导倾向；在德国，人们一般不使用“古典主义”一词，但将18世纪末到19世纪初J.W.von歌德和J.C.F.von席勒的创作称为“德国古典文学”。

gudianzhuyi jianzhu

古典主义建筑 classical architecture 运用“纯正”的古希腊、罗马建筑和意大利文艺复兴建筑样式及古典柱式的建筑。主要是法国古典主义建筑，以及其他地区受它影响的建筑。广义的古典主义建筑指在古希腊建筑和古罗马建筑的基础上发展起来的意大利文艺复兴建筑、巴罗克建筑和古典复兴建筑。其共同特点是采用古典柱式。古典主义建筑通常取狭义。

17世纪下半叶，法国文化艺术的主导潮流是古典主义。古典主义美学的哲学基础是唯理论，认为艺术需要有像数学一样严格明确、条理清晰的规则和规范。同当时文学、绘画、戏剧等艺术门类一样，建筑中也形成了古典主义的理论。法国古典主义理论家J.F.布隆代尔曾宣称“美产生于度量和比例”，他认为意大利文艺复兴时代的建筑师通过测绘研究古希腊罗马建筑遗迹得出的建筑法式是永恒的金科玉律。他还说，“古典柱式给予其他一切以度量规则”。古典主义者在建筑设计中以古典柱式为构图基础，突出轴线，强调对称，注重比例，讲究主从关系。巴黎卢浮宫东立面的设计集中地体现了古典主义建筑的原则，凡尔赛宫以及英国伦敦圣保罗大教堂也是古典主义的代表作。

古典主义建筑以法国为中心，向欧洲其他国家传播，以后又影响到世界广大地区。在宫廷建筑、纪念性建筑和大型公共建筑中采用尤多，到18世纪60年代至19世纪又再次出现了古典复兴建筑的潮流。世界各地许多古典主义建筑作品至今仍然受到赞美。19世纪末和20世纪初，随着社会条件的变化和建筑自身的发展，作为完整建筑体系的古典主义为其他建筑潮流取代。但古典主义建筑作为一项重要的文化遗产，建筑师们仍然可从其中汲取一些有用的因素。



伦敦圣保罗大教堂（1675～1710，英国建筑师C.雷恩设计）

gudian ziran faxuepai

古典自然法学派 classical law-of-nature school 在17～18世纪反封建的启蒙运动和革命斗争中，代表新兴资产阶级利益、以强调自然法为特征的一个法学派别。又称自然法学派。所以称“古典”自然法学派，是为了与其他时代（古代、中世纪或20世纪）的自然法学说相区别，并表示自然法学说在17世纪和18世纪最为盛行。主要代表人物有荷兰的H.格劳秀斯和B.斯宾诺莎，英国的T.霍布斯和J.洛克，意大利的C.贝卡里亚，德国的S.von普芬多夫和C.von沃尔夫，法国的C.-L.de S.孟德斯鸠和H.卢梭。

代表人观点的比较 古典自然法学和当时同样盛行的天赋人权论、社会契约论是密切相联的；古典自然法学派代表人几乎都在不同程度上主张这两种理论。他们一般都认为，人类在组成国家以前生活在自然状态中，受体现人的理性的自然法的支配，以后根据理性要求，订立契约，成立国家。对于人类在自然状态下如何生活，为什么要订立契约，契约的当事人是谁，契约内容如何，在成立国家后个人与国家的关系，以及实在法与自然法的关系，他们却众说纷纭；特别是在政治上，他们虽然都以自然法学说为依据，却各自得出了十分不同的结论。有的倾向君主专制（霍布斯），有的倾向君主立宪（洛克、孟德斯鸠），有的主张民主共和国（卢梭、杰斐逊和潘恩）；有的倾向温和的改良（孟德斯鸠），有的主张以武力推翻暴政（卢梭）。同时，从他们对个人和国家或实在法与自然法的关系的不同解释中，也可以看出两种倾向：一种倾向认为国家制定的实在法应服从自然法，国家不得侵犯自然法赋予个人的权利；另一种倾向则认为国家权力至上，实在法与自然法实质上是一致的。在西方政治学和法学著作中，前一种倾向被通称为自由主义学说或个人主义学说，后一种倾向被通称为国家主义学说或绝对主义学说。

特点和历史作用 古典自然法学说和古代、中世纪的自然法思想之间，有很多共同点。例如，都将自然法与抽象的正义观念并列；都认为自然法是永恒不变、普遍适用的。但它们之间又有很大差别：在内容上，古典自然法学说强调人的理性、人性、人的权利（包括私有财产权），并认为根据自然法，可以制定出详尽的、普遍适用的法典；而古代、中世纪的自然法思想则强调自然和宇宙的理性，特别是神的理性或意志，依附于神学，强调人的义务，并将自然法归结为少数几条道德箴规或宗教戒律。在历史作用上，古代和中世纪的自然法思想，一般是为奴隶制和封建制辩护的。而古典自然法学说是新兴资产阶级反对封建压迫和争取民族独立的重要思想武器，是美国《独立宣言》、法国《人权宣言》或近代资产阶级民主、法制的理论基础；它促进了法律的统一；提高了法律在社会生活中的地位；提出了诸如私有财产神圣不可侵犯、契约自由、法律面前人人平等、罪刑法定主义等新的法律原则；推动了宪法、国际法等新的法律部门的形成以及像《法国民法典》这样的典型的资产阶级社会法典的出现；沉重地打击了宗教神学，促使法学摆脱神学的桎梏，为法学成为一门独立的学科创造了有利条件。

从19世纪初开始，在历史法学派、分析法学派（见J.奥斯丁）和德国古典唯心主义哲学的共同反对下，古典自然法学派逐步趋于衰落。

Guding

古定 Co Dinh 越南的铬铁矿产区。位于越南北部清化市西南的农贡境内，铬铁矿分布范围广，估计储量约占世界铬铁矿总储量的15%，居世界第二位。矿床可露天开采。

gudong

古董 curio 古代的器物文玩。见骨董。

Gu'erbantonggute Shamo

古尔班通古特沙漠 Gurbantünggüt Desert 中国第二大沙漠。位于新疆维吾尔自治区北部，准噶尔盆地的中央。面积4.88万平方千米。由4片沙漠组成：西部为索布古尔布格莱沙漠，东部为霍景涅里辛沙漠，中部为德佐索腾艾里松沙漠，其北为阔布北-阿克库姆沙漠。

准噶尔盆地属温带干旱荒漠。年降水量70～150毫米，冬季有积雪。降水春季和初夏略多，年中分配较均匀。沙漠内部绝大部分为固定和半固定沙丘，其面积占整个沙漠面积97%，形成中国面积最大的固定、半固定沙漠。固定沙丘上植被覆盖度40%～50%，半固定沙丘15%～25%，为优良的冬季牧场。沙漠内植物种类较丰富，

植物区系成分处于中亚向亚洲中部荒漠的过渡。沙漠的西部和中部以中亚荒漠植被区系的种类占优势，如白梭梭、苦艾蒿、白蒿、囊果苔草和多种短命植物等；在沙漠东部和南部边缘，亚洲中部植物区系种类较多，如梭梭、蛇麻黄、花棒等。古尔班通古特沙漠的梭梭分布面积100万公顷，在古湖积平原和河流下游三角洲上形成“荒漠丛林”，使该沙漠生存环境基本稳定，原始状态保持较好。

沙漠的沙粒主要来源于天山北麓各河流的冲积沙层，以细沙、中沙粒级为主。沙漠中最有代表性的沙丘类型是沙垅，占沙漠面积的50%以上。沙垅平面形态成树枝状，其长度从数百米至十余千米，高度自10～50米不等，南高北低。在沙漠的中部和北部，沙垅的排列大致呈南北走向，沙漠东南部成西北—东南走向。在沙漠的西南部分布着沙垅-蜂窝状沙丘和蜂窝状沙丘，南部出现有少数高大的复合型沙垅。流动沙丘集中在沙漠东部，多属新月形沙丘和沙丘链。沙漠西部的若干风口附近，风蚀地貌异常发育，其中以乌尔禾的“风城”最著名。

沙漠中风沙土广泛分布。沙漠南缘平原上发育灰棕漠土，1949年后已大量开垦。人为活动破坏了天然植被，造成沙漠边缘流沙再起和风沙危害流沙和半流沙面积一度由3%上升到15%。沙漠西缘建有甘家湖梭梭林自然保护区和艾比湖湿地自然保护区。

古尔班通古特沙漠腹地地下水位在100～200米以上，但沙丘中有悬湿沙层。沙漠地下石油资源丰富。

Gu'erbangjie

古尔邦节 Corban Festival; ʻīd al-Qurbān 伊斯兰教节日。又称宰牲节。时在伊斯兰教历太阴年十二月十日。在中国流传于信奉伊斯兰教的回、维吾尔、哈萨克、东乡等民族中。古尔邦，阿拉伯语意为献牲。相传先知伊卜拉欣梦见安拉启示他宰杀亲生儿子易斯玛仪，以示对真主的忠诚。当伊卜拉欣遵命执行时，安拉派天使吉卜利勒牵一只黑头羝羊赶到以代替献生。古代阿拉伯人依据此传说每年宰牲献祭成俗。伊斯兰教创立后，穆罕默德遵循《古兰经》“我确已赐你多福，故你应当为你的主而礼拜，并宰牺牲”的启示，并效法伊卜拉欣顺主之举，列为朝觐功课礼仪之一。教法规定：凡经济条件宽裕的穆斯林，每年都要举行宰牲礼仪。宰牲须在十二月十日会礼结束后三日内举行，献祭牲畜为驼、牛或羊，依财产多寡而定。原则上一人应宰一只羊或七人合宰一头牛（或一峰驼），肉分三份，一份送给亲友，一份施舍，一份自用。节日期间除宰牲奉献外，沐浴盛装、互致节日问候，走亲访友，宴请宾客，游坟诵经，凭吊古人。新疆地区的穆斯林还举行盛大的歌舞活动，跳起萨玛舞、赛乃姆和多朗赛乃姆，万众欢腾。

Gu'erda

古尔达 Gulda, Friedrich (1930-05-16～2000-01-27) 奥地利钢琴家。生于维也纳，卒于维也纳。1942年进维也纳音乐学院学习。16岁获日内瓦国际钢琴比赛一等奖，1947～1949年在欧洲和南美洲巡回演出，赢得了国际声誉。1950年在纽约卡内基音乐厅举行独奏会，获得成功。他演奏J.S.巴



赫、W.A.莫扎特、L.van贝多芬的作品尤为精彩。1955年，他迷上了爵士乐，特别对爵士乐的即兴演奏感兴趣，认为这和巴罗克时期的旋律自由装饰是一脉相承的。在他的独奏会结尾，常加一些大鼓和其他低音乐器，甚至为了表示与“清教徒”式的音乐决裂，把维也纳音乐学院奖给他的贝多芬200周年纪念戒指还给他的母校，并当场发表演说，表示与传统音乐决裂。他创作、演奏了不少爵士乐曲，甚至把维也纳圆舞曲改编为布鲁斯。后定居慕尼黑。

Gu'erde

古尔德 Gould, Glenn (1932-09-25～1982-10-04) 加拿大钢琴家。生于多伦多，卒于多伦多。童年时学习音乐理论和管风琴。1943年入多伦多音乐学院，从阿尔伯特·圭雷罗学习钢琴，1947年首次举行独奏音乐会。青年时代开始作曲，爱用后浪漫主义和十二音语汇。1951年1月到美国演出，立即与哥伦比亚唱片公司签约，次年发行首张唱片：J.S.巴赫《戈德堡变奏曲》。1955～1964年在北美举行音乐会，1957～1959年到苏联、西欧、以色列旅行演奏后，于1964年告别舞台，成为一位电视和电台广播演奏的倡导者。

他几乎不演奏浪漫主义初期和印象派音乐，偏爱巴罗克音乐、古典主义音乐、后浪漫主义音乐和20世纪德、奥作曲家的作品，其曲目还包括维吉那琴音乐、改编曲和加拿大音乐作品。录制大量巴赫和A.勋伯格的作品，对他的艺术趣味和美学思想有很大影响。独特的艺术处理方式，对待公开演奏的看法，怪癖的行为举止，都使他成为一个有争议的人物。但他的演奏技术，探索的精神，对结构的控制，富于活力的节奏以及清晰的声部处理都赢得了赞誉。

Gu'erde

古尔德 Gould, Shane (1956-11-23～) 澳大利亚游泳运动员。生于悉尼。她3岁时曾被沸水烫伤，后以游泳作为医疗康复措施，由此而对水产生浓厚兴趣，并进行训练。9岁开始参加游泳比赛，10岁即在洲际游泳比赛中获得蛙泳冠军。以后在澳大利亚著名游泳教练的训练下，系统、全面地发展了身体素质和游泳技术。曾先后10次刷新各项自由泳世界纪录。1972年在第20届奥林匹克运动会（慕尼黑）游泳比赛中获得200米自由泳、400米自由泳和200米个人混合泳3枚金牌，800米自由泳1枚银牌，100米自由泳1枚铜牌。自1971～1973年，曾刷新100米～1 500米全部自由泳世界纪录，最佳成绩为：100米58″5，200米2′03″6，400米4′19″，800米8′58″1，1 500米16′56″9。古尔德训练非常刻苦，每天训练约游16 000米，平时很少间断，星期天也常常进行比赛或测验。她的上肢力量很强，在游自由泳时以减少打腿次数和增加划水频率来充分发挥两臂的作用，提高速度，形成了独特风格。

1974年，古尔德因手臂受伤退出了游泳界，转任教员。

Gu'erqinke

古尔琴柯 Gurchenko, Lyudmila Markovna (1935-11-12～) 俄罗斯电影演员。生于哈尔科夫。曾获苏联人民艺术家称号。1958年毕业于苏联国立电影学院。1956年受E.A.梁赞诺夫之邀，在影片《狂欢》中扮演女主角，一举成名。随后几年，参加拍摄了多部音乐喜剧、歌剧影片和电视片，



如《弹吉他的姑娘》(1958)、《草帽》(1974，电视片）等。1974年在《旧墙》(1976年获俄罗斯联邦共和国奖）中饰演女厂长，是她创作生涯的转折点。这一角色表明她善于在独特的个性中传达俄国妇女典型的特征。其他主要作品有《反馈》(1977)、《五个夜晚》(1978)、《西伯利亚颂》(1979)、《两个人的车站》(1982)、《机械师加夫里洛夫心爱的女人》(1982)、《爱情与鸽子》(1984)、《维克托·克罗欣的第二次尝试》(1987)、《我的海员妻子》(1990)、《巡回告别演出》(1992)、《请听听，费里尼》(1993)、《老朽》(2000) 等。她塑造的一些主人公形象皆体

现了她精湛的演技、幽默的情趣、细腻的情感以及开放型的表演风格。古尔琴柯写有两本书：《掌声》、《柳霞，停！》，分别于1997年和2001年出版。2000年因对国家文艺作出的贡献获四级勋章。

Gu'ersitelande

古尔斯特兰德 Gullstrand, Allvar (1862-06-05～1930-07-21) 瑞典眼科医生，生理光学家。生于兰斯克鲁纳，卒于斯德哥尔摩。1884年毕业于乌普萨拉大学医学院，



以后到维也纳、斯德哥尔摩深造，1888年取得眼科行医执照。1890年获医学博士学位，1891年任皇家卡罗琳外科医学院眼科讲师，1894年任乌普萨拉大学眼科主任教授。以后一直从事眼科临床和教学以及物理光学、生理光学研究。研究人眼睛的散光、斜视、白内障、屈光学等。1911年发明裂隙灯。获1911年度诺贝尔生理学或医学奖。曾任瑞典科学院诺贝尔物理学委员会委员。

Gufen Shidai

古坟时代 Kofun Period 日本古代继弥生时代之后的时代。因当时统治阶级大量营建“古坟”而得名。古坟的分布基本遍及除北海道以外的日本全境。年代为4～7世纪。一般分为前期（4世纪）、中期（5世纪）、后期（6世纪），7世纪或归入后期，或另称晚期或终末期。从8世纪初开始，火葬流行，古坟迅速衰落，日本最初的史书《古事记》和《日本书纪》也于此时相继编成，从而进入日本考古学上所称的历史时代。因此，古坟时代属日本的原史时代。这一时代铁器进一步发展，它在生产工具和武器方面完全取代石器和青铜器；农业生产水平提高，耕地面积扩大，农作物种类增多，家畜饲养业亦随之发达；手工业有新的发展，与农业的分工进一步明确；出现全国性的中央政权，即以畿内地区为中心的大和政权；开始出现文字。

经济生活　农作物除最重要的水稻以外，还有谷子、大麦、小麦、大豆、小豆等，各种瓜类和茄子、萝卜、桃、柿等果蔬，同时普遍植麻。农耕工具中，石器已绝迹，木制的锹锄镶有铁口，有一种大型的铁制三齿耙或四齿耙，最适于开垦。至少在后期已有铁犁。铁镰的广泛使用，使收割的效率有所提高。此外还饲养马、牛、猪、狗、鸡等家畜和家禽。

房屋除属于一般平民的竖穴式外，还有属于统治阶级的平地式和干栏式建筑。干栏式建筑包括许多仓库。

作为主要生活用品的陶器有土师器与须惠器两种不同的陶系。土师器流行于整个古坟时代，由土著的土师部民在各地制作，制法为泥条盘筑，慢轮修整，烧成温度约850℃，红褐色，无花纹，器形主要有壶、瓮、碗、高脚杯等，各方面都与弥生式陶器相似，系自弥生式陶器发展而来。须惠器是中期才从大陆引进的，代表一种新的制陶技术，主要由来自朝鲜半岛的陶部工人在相当集中的场所制作，采用快轮制法，在狭长而有倾斜度的登窑中烧制，烧成温度在1 000℃以上，质地坚硬，呈青灰色，往往有自然釉附在表面；器形富于变化，主要为壶、瓶、盘、碗、杯、高脚杯等类（图1）。

装饰品主要为金银和玉石两大类。金银饰品有指环和耳饰，玉石装饰品常见手镯与项链。手镯多模仿前代的贝镯，真正的贝镯在当时已很少见。项链由勾形珠、管状珠、枣形珠、菱形珠、圆形珠等组成，质料有硬玉、碧玉、玛瑙、水晶和玻璃等类，其中勾形珠最具民族特色，制作亦最精美（图2）。



图1　古坟式须惠器

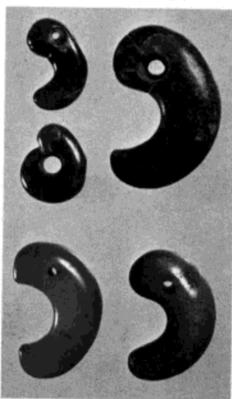


图2　古坟时代的勾形玉

武器和马具　随着国家政权的确立，武器制造业大大发展。武器种类主要有刀、枪、矛、箭等。铁铠甲分短甲和挂甲两种。前者主要流行于前期，适于步战；后者流行于中期以后，适于骑马战。由于骑马战术的发展，战马亦有披铁甲的。马具的制作很发达。统治阶级将当时最新的工艺技术用于镳、鞍、镫等各种马具的制作，在铜、铁之上施鎏金花纹，如藤之木古坟出土的各种马具，十分精美。

墓葬　统治阶级的墓葬与前代大不相同。特点是堆土成丘，在坟丘中埋石室，置棺以葬死者，有大量的随葬品，考古学上特称之为古坟，以区别于其他各时代的墓葬。古坟因坟丘形状的不同而分为许多类，其中以圆坟、方坟和前方后圆坟最为普遍。各类古坟在坟丘上部及周围排列着许多埴轮（图3）。前方后圆坟是日本最有

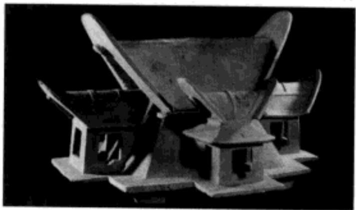


图3　房屋形埴轮



图4　古坟式铜镜

特色的古坟，它的形制在前、中、后期各有不同，演变规律明显，而以中期规模最大，大阪府境内的应神陵和仁德陵是最突出的代表。古坟的石室大体可分竖穴式和横穴式两种，前者流行于前期和中期，后者流行于后期和终末期。后者有时在横穴式石室中施彩色壁画，称装饰古坟，其分布多在九州北部。畿内地区有的古坟也有壁画，如奈良县的高松冢古坟，壁画极为精美。

古坟中随葬的铜镜有许多是前代留传下来的，其中包括各种中国镜和大量的三角缘神兽镜。本地制造的倭镜种类很多，大体上系模仿中国镜而作，但有的铜镜如勾玉纹镜、直弧纹镜、狩猎纹镜、家屋纹镜等，花纹具有浓厚的民族风格（图4）。后期流行的铃镜，花纹虽仿中国镜，但附有响铃，为日本特有。

Gufo Tianzhen Kaozheng Longhua Baojing

《古佛天真考证龙华宝经》 中国民间宗教经卷。简称《龙华经》。四部二十四品，明末清初弓长撰写。天启四年（1624），弓长

在北直隶创立圆顿教，崇奉无生老母、天真古佛，《龙华经》中叙述了明中叶以来民间宗教的状况，圆顿教创立的宗旨、教义、神祀、修行、经卷等内容。提出芸芸民众迷失了“天真之性”，遭遇磨难，只有通过人身的修炼，才能“复本还源”。而修炼的最佳方法，则是“龙华十步内丹功法”，其功法与元明以来内丹法相似。《龙华经》为研究明清时期民间宗教圆顿教必读之典籍。

gufu

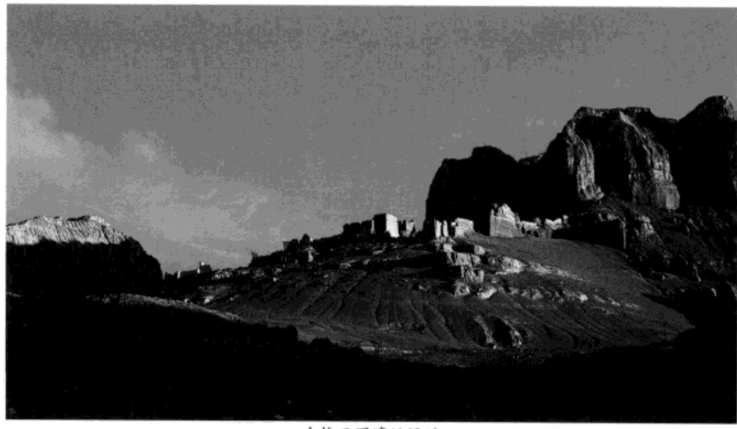
古赋 赋体的一类。见**散体赋**。

Guge Wangguo Yizhi

古格王国遗址 Site of the Guge Kingdom

古格王国都城的遗址。位于中国西藏自治区札达县西20千米象泉河南岸一座相对高度近200米的山上（见图）。古格王国是**吐蕃**王朝崩溃后，由吐蕃末代赞普朗达玛后裔德朱贡于10世纪上半叶建立的小王国，共传27代王，历时700余年，1630年被拉达克人灭亡。至迟在1682年，五世达赖将拉达克人驱逐出境，古格故城日趋荒废。1979年和1985年两次对古城遗址进行调查。1961年国务院公布为全国重点文物保护单位。

遗址总面积约72万平方米，依山势从上到下分为11层，残存有建筑遗迹、窟洞、碉堡、暗道、佛塔等。外围有两道城墙，其中一道是由塔组成的塔墙。整个遗址分为宫殿区、寺庙区、居民区、军事设施区等9个区。遗址上残留有石、陶、铜、铁等质料的生活用具、生产工具和兵器，以及佛教艺术品等。宫殿建筑主要集中在山顶东南部，共有房屋56座，多数为一层建筑，也有二三层的。王宫西面有一处建筑残迹，为当年王朝集会的议事大厅。山顶北部有一洞口通向国王“冬宫”，此宫由8孔20平方米左右的窑洞组成。寺庙建筑现存6座，规模最大的是“白庙”和“红庙”，保存有700余平方米的壁画。壁画题材有佛、菩萨、度母、护法神、高僧，以及吐蕃赞普世系图、古格王和臣后礼佛图、释迦牟尼传记图等。庙内天花板上的图案有500多种，多为装饰图案，少量为飞天、瑞兽。壁画和图案色彩浓艳，线条流畅，人物动感极强，富有生活气息，借鉴了印度、尼泊尔中世纪艺术的手法，体现出古格王国独特的艺术风格。

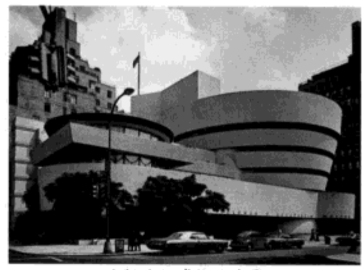


古格王国遗址远眺

Gugenhaimu Bowuguan

古根海姆博物馆 Guggenheim Museum

美国的现代艺术博物馆。位于纽约曼哈顿区第五街，陈列美国企业家S.R.古根海姆收藏的欧美现代艺术作品。创办于1937年。1947年，博物馆由美国著名的建筑师F.L.**赖特**设计建造，完工于1959年。建筑外观简



古根海姆博物馆外景

洁，白色，螺旋形混凝土结构，与传统博物馆的建筑风格迥然不同。1969年又增加了一座长方形的3层辅助性建筑。博物馆由古根海姆基金会管理。20世纪70年代初，已收藏了19、20世纪的雕塑、绘画和其他艺术品3 000多件，其中包括P.**塞尚**、P.**毕加索**、P.**蒙德里安**、W.**康定斯基**、J.**米罗**、H.**穆尔**、W.**德·库宁**等现代艺术大师的作品。

Gugong Danfu

古公亶父 中国上古周族领袖。**周文王**的祖父。据说他是周族始祖后稷的第12代孙。周族至公刘时迁居至豳（今陕西旬邑），开垦田畴，发展农业生产，势力渐兴。后又传9世，至古公亶父时，由于戎、狄侵扰，他率族人迁居岐山（在今陕西）下的周原。周原土地肥美，适于农耕。商代晚期，古公在那里营建城郭，划分邑落，设置官吏，定国号为周。他还变革周族遗留的戎、狄风俗，大力发展农耕经济，使周族强盛起来，邻近的部族也纷纷归顺他的统治。古公卒，少子季历继位，是为公季，后周人追称王季。王季的儿子昌，即周文王。**周武王**时尊其为周太王。

guhai'anxian

古海岸线 relic coastline 过去的海陆交界线。多指第四纪时期（240万年以来）残留的、已不受现代海岸动力作用影响的海岸线。其形成从根本上讲是海平面高度相对于陆地发生改变造成的，包括海水体积变化造成的绝对海面变化以及构造运动和均衡作用造成的相对海平面变化。在陆地边缘表现为海岸线的进与退。第四纪以来造成海岸线变化的主要方式有4种：①全球气候变化改变海水体积而引起的海平面升降造成海岸线变化。其中最显著的是冰期–间冰期气候变化造成的冰川型海平面升降，第四纪期间的冰期气候变冷使大量水分被从海洋转移到冰盖中固定下来，导致全球海平面显著下降，冰期最盛时陆地冰盖的体积达90×10^6立方千米，为现代的3倍，海平面因此下降120米，海岸线退缩到大陆外围的大陆架边缘；而在间冰期，大量水分从冰盖中返还到大洋中，海面上升导致海岸线迅速向陆地方向迁移，如澳大利亚北部海岸200千米的陆架在约1万年期间被淹没，海岸线推进速度平均20米/年，即平均每天约5.5厘米。气候冷暖变化引起的海水体积膨胀与收缩也会造成海面升降，因而改变海岸线的位置，20世纪海面上升10～20厘米，主要是海水随气候变暖而发生热膨胀的结果。②大陆冰盖增长和消融引起的区域地壳均衡作用，造成海岸线变化。冰期大陆冰盖发育地区陆地承压而下沉，而在间冰期冰盖消融引起的地壳均衡作用导致反弹出海面。这种现象在曾发育古冰盖的北美和欧洲的海岸地区最为明显，最后冰期时苏格兰的海平面遗迹已高于现代海面40米，过去13 000年里地壳均衡作用导致的海岸上升至少在70米以上；而在斯堪的纳维亚的某些地区，地壳均衡上升的幅度可能数倍于此。③区域构造运动，造成海岸线变化。在新构造运动间歇性抬升的地区，海面相

对下降，古海岸线多以海岸阶地的形式残留；而在地壳沉降的滨海平原区域，海面相对上升，古海岸线往往埋藏于地下。④河流三角洲进退造成海岸线变化。河流携带的泥砂在三角洲地区沉积使陆地向海推进，如黄河三角洲在1855～1935年间平均向海推进了11～12千米；而在废弃的三角洲地区海水侵蚀作用使海岸线向陆地一侧退缩，如1855年铜瓦厢决口后废弃的苏北黄河三角洲。

确定古海岸线的主要依据是由海岸动力塑造的海岸侵蚀地貌和海岸堆积地貌及其相应的沉积物，主要标志有海岸阶地、海蚀洞、海蚀崖、古海滩、古滩脊、古海滨沼泽和海滨生物遗骸及其活动痕迹等。此外，通过追索海陆相地层或沉积物，亦可间接确定古海岸线的位置。上述标志因海面下降或陆地上升，可在现代海面以下的一定高程上保存下来；反之则沉溺于海面以下。受地壳运动区域差异的影响，古海岸线往往发生变形，致使同一时期的古海岸线出现在不同的高（深）度。古海岸线的年代可以用生物地层学、绝对年代学和考古学等方法加以确定。

研究古海岸线及其分布，对恢复不同时期的海陆分布和古地理环境，推断世界性的海平面变化过程和区域性的地壳运动强度，推算海岸淤进速率和预估海岸演变趋势，以及指导滨海砂矿的勘探等，均有着重要意义。

guhaiyangxue

古海洋学 paleoceanography 研究地质历史时期海洋环境及其演化的科学。又称历史海洋学。利用现代地质学和海洋学理论方法，通过对海洋沉积物的分析和研究，了解和复原古海洋表层及底层环流的形成、演化及其地质作用，探明海水组分在地质时期中的变化，浮游和底栖生物的演化，研究生物生产力和生物地理发展史及其对沉积作用的影响，海洋沉积作用和古气候演化史。古海洋学的中心问题是古海洋环流的形成和发展史。

古海洋学与地质学、古生物学、沉积学和古气候学关系密切，它为板块构造理论、生命演化、气候演变的研究提供科学依据，也为寻找石油、天然气、煤、铁锰结核及结壳、磷酸盐等沉积矿产提供成矿环境的指标和分析方法。具有重要的实用和理论意义。

古海洋学作为一门独立学科出现是在20世纪70年代。1968年开始实施**深海钻探计划**（DSDP），在世界各大洋钻取岩心，其中有的钻到基底。70年代末“液压活塞取心技术”问世，使获取未扰动的长岩心成为可能，为研究中生代以来的海洋环境及其演化提供了实际资料。**大洋地层学**与环境地球化学等理论和方法的有机结合，使得全球性地层对比和古环境分析成为可能。板块构造说又为古海洋环境的再造奠定了理论基础。迄今已初步建立各大洋中生代以来不同时期的古海洋环流、古海洋地理和古气候及其演化模式。

研究方法 海洋沉积是研究古海洋历史的主要对象和依据，但首先要确定其地质时代。大洋沉积层时代的确定方法与大陆地层学方法基本相同，主要有岩性地层、间断地层、地震地层、事件地层、气候地层、生物地层、磁性地层、化学地层和同位素地层学等方法。

古海洋学与现代海洋学不同。现代海洋学可以用各种观测设备直接测定海洋环境参数。但古海洋学却只能用古生物学、地球化学和沉积学的方法，间接地确定古海洋各种环境要素。古海洋学的主要研究方法有以下几种。

微体古生物学法 古海洋学最主要的研究手段之一。有孔虫、放射虫、硅藻、颗石藻等微体或超微生物的生活，受海水深度、盐度、温度、浊度、营养盐及水体运动等各种物理化学条件的控制。这些要素的变化记录在生物个体、生物组合、分异度等特征上，因此海洋生物是海洋环境及其变化的灵敏标志。微体古生物学法主要从以下几方面进行分析：①生物时空分布规律的研究。不同生物对其生活环境有一定选择性，如放射虫多见于赤道海域，硅藻多产于高纬度海区；窄温性有孔虫，有的适应于温水，如截锥圆辐虫（*Globorotalia truncatulinoides*）；有的适应于冷水，如厚壁新方球虫（*Neogloboquadrina Pachyderma*）。据此，可以推断当时的水温。根据生物分布还可以推断古海岸线的位置。从底栖有孔虫的居住带和生物分异度可推断古深度。微体生物组合和展布方向能大体指示**水团**和洋流流向。窄盐性生物可作为判断海水盐度的指标。生物分异度及生物组合与温度梯度有关，分异度随着纬度增高而降低。海洋动植物的纬向分带指示着气候带。②生物个体形态特征的研究。生物个体的形态、大小、壳体厚度、密度、旋转方向及骨骼孔隙度等，都是生活环境的标志，可以反映水深及水温的变化。生物壳体厚度的增减规律与静水压力有关，据此可以判断古水深。浮游生物骨骼的孔隙度随着水的密度增大而减小。一些浮游有孔虫壳的旋转方向随着温度发生变化，在冷水中呈左旋，暖水中呈右旋，可用来判断季节变化和气候带。底栖有孔虫的平均寿命在高纬度区比低纬度区大2～3倍。③植物光合作用严格受到海水深度的控制，而海水透光带一般局限在200米内，故根据一些植物，特别是藻类化石，可以判断古海水深度。

地球化学法 利用沉积物中某些元素和同位素的含量及其比值，可以确定古海水温度、盐度及水团。①同位素指标。海洋生物壳体的$^{18}O/^{16}O$比值与海水同位素组成呈平衡状态。后者取决于海水温度和盐度。因此根据海洋生物的氧同位素比值，可以计算古海水温度并推断古气候。用于同位素测定的海洋生物主要是有孔虫，此外还有颗石藻、软体动物和珊瑚等化石。海水蒸发作用也能引起氧、碳同位素的分馏作用。因此它们也可以用来估算海水盐度。②化学元素指标。某些化学元素，特别是痕量及微量元素的溶解度和吸附量随着海水温度和盐度发生变化，也可作为古海水温度和盐度的指标。如方解石中的Mg、Sr的浓度随水温而增大，惰性气体Ar、Kr、Xe的溶解度随水温增高而减小。黏土矿物吸附硼的量与盐度成比例，一般海洋沉积物比淡水沉积物含有更多的硼。海水中的许多痕量及微量元素丰度比淡水中的大，对这些元素进行统计分析，可估算古盐度。海洋碳酸盐中的Na和Sr含量、Sr/Ca和Fe/Mn比值都大于淡水。海洋有机质C/N比值是4.3～7.1，比陆源植物的C/N比值30～40小得多，因而也是判断海相和陆相的标志。

沉积学法 沉积物的成分、结构、构造特征及其空间分布，都可以用于判断古海洋环境。①特征矿物。**文石**或高镁方解石多半出现于浅海环境，而低锶或低镁方解石则出现于淡水环境。**菱铁矿**多半产于水深10～50米的浅海区。自生黄铁矿一般代表海水流动微弱或停滞的还原环境。呈带状分布的**石英**、**高岭石**、**伊利石**等陆源物质和火山灰往往被用来解释海流状况。②岩性特征。海洋沉积物的碳酸盐含量受**碳酸盐补偿深度**（CCD）的控制。根据钙质沉积物的分布，可以推断CCD的变化及古海水深度、生物生产力、水化学特征及海平面变动状况。蛋白石质二氧化硅、磷酸盐的含量和分布可指示某一时期上升流和生物生产力状况。深海地层中铁锰结核的出现、岩性突变、地层和生物化石带的缺失等现象，可用来指示沉积间断，而区域性沉积间断往往代表地质时期深海底层流及其侵蚀作用的存在。富含有机质的黑色页岩可能代表水流微弱或停滞的缺氧还原环境。③粒度和构造特征。利用沉积物粒度及其排列方向可以测定古海流的强度和流向。有时还可以利用粒度分布特征，大体区分古气候带，例如，以机械风化作用为主的高纬度区多出现砾石等粗碎屑物质，常伴有分选很差的冰载物质，而化学风化作用为主的低纬度区则以泥质沉积为主。根据

冰载物质在海底沉积物中的分布状况，尚可用来追索当时洋流的路径和方向。地层中的**浊流沉积**往往代表地震、风暴、滑坡等古海洋某种异常事件。

主要研究内容和成果 古海洋学研究内容如下：①古海洋水文：包括古水温、古洋流和古水深的研究。②古海洋化学：包括古盐度、溶解氧、磷酸盐、二氧化硅和碳酸盐补偿深度的研究。③古海洋生物：包括对浮游生物演化、古生物生产率和古生物地理的研究。④古海洋气候：包括古气温、古湿度和古气候循环的研究。

古海洋学的研究极大地丰富了人们对海洋历史的认识。主要取得以下成果。

古海洋与古气候演变 深海钻探资料表明，海洋沉积地层的最老年龄不超过1.7亿年。基于深海钻探及其他方面的资料，已经能勾画出晚中生代以来古海洋演化的基本轮廓。古海洋与现代海洋一样，是一个物理、化学、生物和地质相互作用和相互制约的统一体系。但晚中生代海洋水温度高，极区无冰盖，海洋中缺少冷的底层水，赤道与极地之间和水层中温度梯度小，大洋环流微弱；新近纪至现代海水温度较低，极区有冰盖，赤道与极地之间和水层中温度梯度增大，冷的底层水发育，大洋环流强大。古近纪海洋作为其间的过渡阶段，其特征介于两者之间。

大洋环流的演变 是控制古气候变化，特别是新生代气候变冷的基本因素之一。而环流的变迁又受控于板块运动和海陆相对位置的变化以及气候变动。

二叠纪、三叠纪期间，地球上只有**联合古陆**，即泛大陆，周围是统一的泛大洋，在南、北半球大洋中分别存在单一的巨大环流。泛大洋西缘较暖，东缘较冷，南北向的温度梯度不及东西向的梯度大。晚三叠世，联合古陆开始解体。侏罗纪，北美大陆开始与南美、非洲大陆分裂，形成北大西洋，在闭塞环境中接收了**蒸发岩**沉积。晚侏罗世至白垩纪，北大西洋东通**特提斯海**，西南经中美水道连接太平洋，形成了环绕全球的自东向西的赤道环流。在太平洋和南、北半球均发育亚热带反气旋环流和副极地气旋环流。早白垩世时南大西洋和印度洋张开，但是初期南、北大西洋并不连通，在南大西洋形成了大量蒸发岩。1.1亿～0.8亿年前，南、北大西洋之间出现表层水交流，在0.7亿年前，进一步出现深层水交流。当时北大西洋与北冰洋仍然彼此隔绝，直至新生代初期，北大西洋才开始与北冰洋连通。随着北美大陆西漂与亚洲大陆靠拢，自晚白垩世开始，北冰洋与太平洋之间的深水交流终止。

新生代以来大洋环流的变迁，主要表现在以下三方面：①赤道环流的减弱和中断。4 000万年前印度大陆与亚洲大陆主体汇合，使赤道环流局限于从阿拉伯以北狭窄水道通过，1 800万年前，非洲–阿拉伯大陆与欧亚板块碰撞和中东造山运动使特提斯海水道最终封闭，大西洋–地中海与印度洋之间的交流终止。新生代晚期，随着澳大利亚大陆北移，印度尼西亚水道关闭，赤道印度洋与赤道太平洋之间的深水交流受阻。上新世晚期（约350万年前），巴拿马地峡形成，切断了赤道太平洋与赤道大西洋之间的水体交流。②南极绕极流的形成。**渐新世**随着澳大利亚大陆与南极大陆进一步分离（最早在始新世时开始分离）北移，塔斯马尼亚以南的南塔斯曼海隆与南极大陆分开，沿新裂开的塔斯马尼亚水道，印度洋海水流入太平洋。渐新世晚期或中新世早期，南美大陆与南极大陆之间的德雷克水道张开，最终形成完整的南极绕极流（图1）。③南极底层水的形成。渐新世最早期，随着南极地区冰川和海冰的发展，寒冷的高盐度表层海水下潜，形成南极底层水，导致大洋底层水富含氧，海底侵蚀作用增强，沉积间断及再沉积作用发育。至新近纪，统一的赤道环流已不复存在，南极绕极流十分强劲，开始出现类似于现代的**大洋环流**特征。

新生代气候变冷过程 对深海岩心的氧同位素分析表明，白垩纪以来全球气候有变冷的趋势（图2）。新生代气候变冷过程的特点是：高纬度区明显变冷，低纬度区不甚显著；海洋深层水明显变冷，表层水不甚显著；变冷并不是平稳的渐变过程，而是在温度下降的总趋势上叠加着几次急剧的气候变动。始新世末、中中新世和晚上新世为新生代三次急剧变冷期。①始新世末期事件。距今3 700万年前，海洋底层水温度急剧下降4～5℃，南极周围首次形成大规模海冰，开始出现寒冷的南极底层水。南极大陆已有冰川，

图1 2 500万年前古大洋表层水环流的推断图式

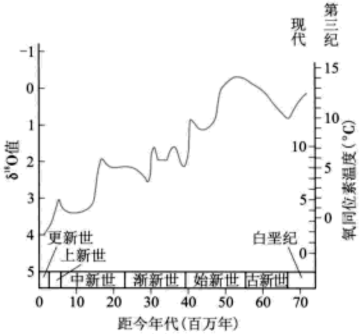


图2 白垩纪末期以来古海水温度的下降趋势

但可能尚未成为巨大冰盖。有孔虫等生物蒙受沉重打击，致使渐新世初期海洋生物分异度变的极低。以上现象的出现可能与塔斯马尼亚水道的张开有关。南印度洋高纬度海域的表层冷水，经塔斯马尼亚水道注入南极罗斯海域，取代了南下的东澳大利亚暖流，从而触发了南极地区的冰冻。②中中新世南极冰盖形成。大约1 000万年前，南极大陆形成冰盖，南大洋海冰进一步扩展（当时北半球仍无冰川），冰载沉积物分布甚广，硅质生物沉积带向北扩展。这一时期的海洋进一步变冷与南极绕极流的形成和强化有关，它使南极水体无法与低纬度区温暖水体交流，南极大陆一定程度上处于热孤立状态。中新世中期，冰岛–法罗海岭沉没，北冰洋–挪威海海水流入北大西洋，北大西洋海水长驱南下，然后上升，加入南极绕极流，为南极大陆带来了形成南极冰盖所必需的降水。③晚上新世北半球冰盖形成。300万～240万年前，北大西洋和北太平洋出现冰载沉积物，表示北半球冰盖的形成，由此开始出现冰期–间冰期气候旋回。北半球生成冰盖，可能与巴拿马地峡的形成、墨西哥湾暖流的强化有关。湾流为形成冰盖带来了大量水气。

第四纪海洋 据同位素资料的研究，第四纪期间，冰期与间冰期频繁更迭，最突出的变动周期为约10万年，其上还叠加着约4万年和2万年的周期。这种周期的长短分别与地球轨道偏心率、自转轴倾角和岁差的变化周期相当。因此，冰期–间冰期旋回可由**米兰科维奇旋回**作出比较合理的解释。随着冰期、间冰期的交替，反复发生海进和海退，海面波动幅度可达100米左右，深海沉积物的碳酸盐丰度发生周期性变化，构成碳酸盐旋回。气候带，特别是雪线发生南、北迁移，冰载沉积物分布区时进时退。至第四纪后期，气候变动的幅度达到最大。距今70万年前，北极冰盖增厚。随着温度梯度和大洋环流的增强，南大洋及其他一些海域生物生产力升高，至

第四纪晚期达到新生代最高值。在冰期，冰蚀作用强盛，海面下降导致河流侵蚀作用增强，气候干冷导致沙漠扩张，卷扬起大量泥沙，从而大洋中陆源沉积速率明显增大。

据“长期气候研究、测绘和预报计划”(CLIMAP) 的研究结果，18 000年前为末次冰期鼎盛期，当时冰盖广达全球陆地面积的1/3，厚达3千米。海平面至少比现代低85米。18 000年前的大洋表层水温分布图（图3）显示：极峰线向赤道偏移，海水温度低，表层海水温度比现在低2～3℃；温度梯度高，尤以北大西洋和南大洋最为显著；沿非洲、澳大利亚和南美洲西岸的东部边界流强盛，伴随着冷水团向赤道方向扩展；赤道上升流和沿岸上升流也很活跃。近10 000年来，全球气温升高，冰川退缩，海面上升。但是，气温升高过程中多次发生气候突然变冷事件，如Henrich事件和老仙女木事件等非轨道气候事件。目前，地球正处在间冰期。

重大古海洋学事件 深海钻探和同位素地球化学等方面的研究，揭示了大洋演化过程中的一系列重大事件。除上述大洋环流和气候变冷过程中的一些事件外，还有白垩纪中期缺氧事件，白垩纪末生物绝灭事件和中新世末地中海变干事件。①白垩纪中期大洋缺氧事件。白垩纪气候暖热而均一，赤道与极地之间及海水垂向温度梯度均小，无冷底层水，大洋水平和垂直环流均弱，致使大洋中形成宽阔的缺氧沉积层。缺氧事件的重要标志是广泛形成纹层状黑色页岩，其有机质含量高达1%～30%，缺乏底层流侵蚀和生物扰动痕迹，无底栖生物化石。黑色页岩在大西洋分布最广，在印度洋和太平洋的无震海岭上也有发现，其形成时代多为白垩纪中期。②白垩纪末生物绝灭事件。距今6 600万年前，恐龙、菊石、浮游有孔虫、超微浮游生物和箭石等生物发生大批绝灭，据统计约二分之一的属消亡了。许靖华等通过深海钻探岩心的研究，发现白垩系与第三系界面处$CaCO_3$含量极低，钙质生物数量骤减，碳酸盐补偿深度一度急剧上升；$^{18}O/^{16}O$比值陡降和$^{13}C/^{12}C$骤降，反映海水温度突然上升和化学组成急剧变化。关于白垩纪生物绝灭事件的原因，众说纷纭。诸如气候变化、海面变动、地磁场倒转、火山爆发等。但是这些说法难以解释生物绝灭的突发性和全球性。比较占主导地位的说法是陨石撞击说，认为大陨石撞击地球释放出巨大能量，导致地球温度急剧升高和臭氧层遭到破坏；冲击作用掀起的大量尘埃遮住阳光，植物的光合作用受阻，导致全球环境急剧恶化，食物链中断而引起生物的大灭绝。③中新世末地中海盐度危机。深海钻探揭示，地中海海底埋藏着中新世末期（米辛尼亚期，距今约500多万年前）的蒸发岩。蒸发岩厚达2～3千米，总体积100万立方千米。这一事件使地中海的海洋生物陷于绝境，故称地中海盐度危机，又称米辛尼亚事件。1 800万年前中东造山运动切断了地中海与印度洋之间的联系，地中海成为西通大西洋的内陆海。中新世末期，由于板块汇集，地中海西段海峡变浅，加之海面下降，使地中海成为隔绝状态。蒸发岩的上覆和下伏地层均属半远洋沉积，底栖有孔虫的古深度表明，地中海在变干之前有类似于现代的深海环境。硬石膏、叠层石和干裂等现象说明这一深海盆地曾经干涸。干涸时期，周围大陆的河谷深切至现代海面以下数百米，河流在裸露的大陆坡上刻蚀出深邃的峡谷。至上新世初期，直布罗陀海峡张开，大西洋海水再度进入地中海。

古海洋学是20世纪70年代迅速兴起的新学科，还不够成熟，存在不少争论和假说。但作为一门高度综合的学科，它正在将岩石圈、水圈、生物圈和大气圈的研究结合起来，从而有可能为地球科学带来新的革命。

推荐书目

肖普夫T. 古海洋学. 仇祥华，朱西岭，译. 北京：海洋出版社，1985.

KENNETT J P.Marine geology. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1982.

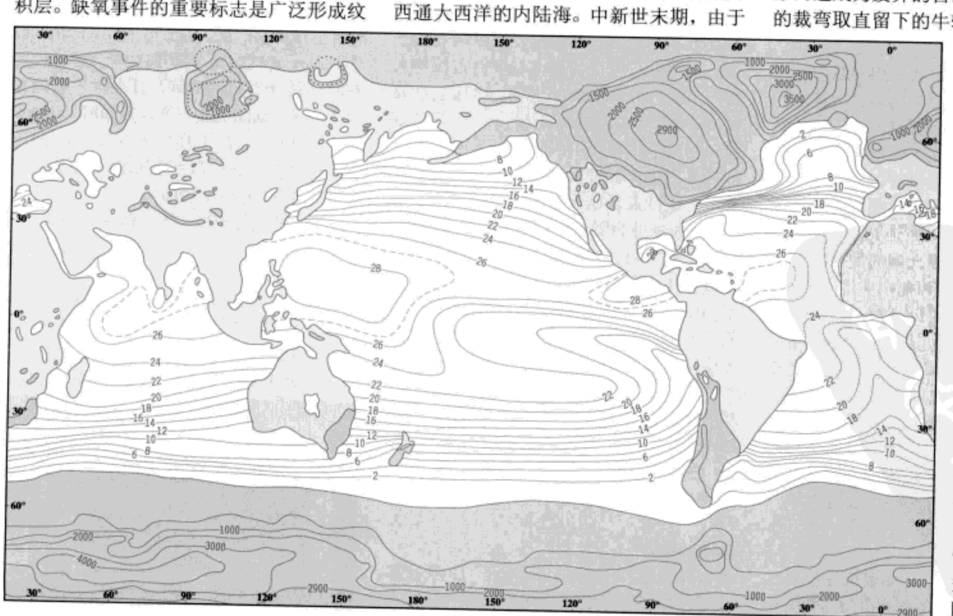
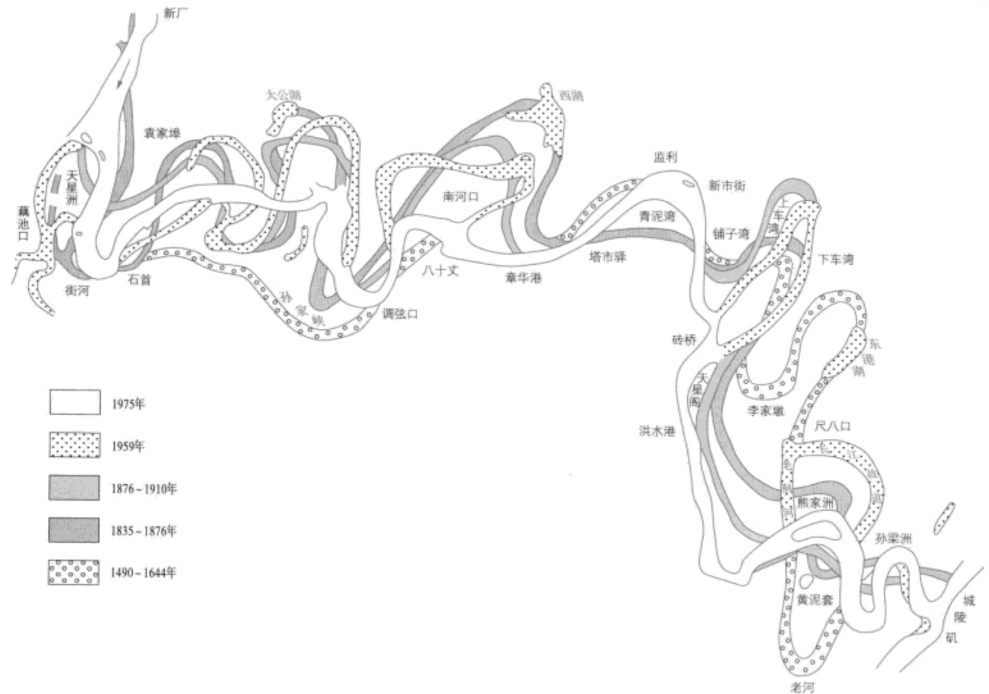


图3　18 000年前（末次冰期极盛期）8月份大洋表层水温分布图
（等温线间距为2°，冰盖等厚线的单位是米，大陆轮廓按海平面比目前低85米勾绘）

guhedao

古河道 paleochannel 被废弃而不再有水流通过，且不再是现代河流系统组成部分的河道。多因河流系统改变废弃而形成，具体成因如下：①河流本身作用引起的古河道（见图）多半发生在堆积作用旺盛的平原河流上，主要表现为河流决口改道使原河道成为废弃的古河道，以及河流曲流的裁弯取直留下的牛轭湖式古河道。②新构造运动使河流大规模改道形成的古河道，新改道的河道总是力求向相对沉降中心迁移，被废弃的河段可能被抬高而位于现今分水岭上，也可能由于沉降而被后来的沉积物所掩埋。河流袭夺亦是造成水系演变、形成古河道的重要方式，其发生往往是构造运动的结果。③气候变化造成的古河道。最常见的是气候变化导致的径流变化引起的河型变化，干旱气候下径流小、多沙的游荡型河道随着气候转湿润而变废弃。此外，干旱区的河流的尾闾



荆江牛轭湖式古河道分布图

因气候变干、径流减少而向上游退缩，被遗弃的尾闾形成古河道。④海面变化造成的古河道。全新世海面迅速上升淹没了冰期低海面时期发育在大陆架上的河道，并在其上形成现代三角洲沉积，形成古河道。⑤人工另辟河道，使原河道废弃成为古河道。

古河道分为残留于地表的裸露古河道和被沉积物埋藏的埋藏古河道。裸露古河道可以通过其地貌形态表现出来，而埋藏古河道只有在沉积剖面上才能显现。寻找裸露古河道可以在野外直接追索，也可以根据遥感影像判读。寻找埋藏古河道必须借助钻探、物探方法，从沉积物的分布形态和岩性来确定。许多大型的埋藏古河道必须借助遥感技术才有可能识别其全貌。

研究古河道不但可以了解一个地区的河流地貌演变历史，也是研究古地理环境的重要手段。在某些情况下，凭借古河道研究还可以揭示新构造运动的性质和规模。研究一个地区的古河道，了解河床演变的特征与规律，有助于对那个地区的河道治理方案的制定。埋藏古河道还常常是地下水富集带，有时也是石油天然气的储层。

Gujilateren

古吉拉特人 Gujaratis 印度共和国的民族之一。曾译瞿折罗人。约4 000万人（2001）。主要居住在古吉拉特邦境内，其他邦也有分布。基本属欧罗巴人种，混有达罗毗荼人种和蒙古人种的成分。使用**古吉拉特语**。有以梵文天城体字母为基础的文字。大部分人信仰印度教，少部分人信仰伊斯兰教、耆那教、祆教和基督教。中世纪曾建立国家，中国古称为瞿折罗、胡茶辣。19世纪上半叶遭英国殖民统治。印度独立后于1960年单独建邦。此后，不少古吉拉特人成为印度政界有影响的人物，民族运动领袖，圣雄M.K.甘地即其中之一。分拉吉普特、古贾尔、婆罗门和吠舍四大种姓。实行种姓内婚。农村人主要穿围裤、头包大头巾。城市人多穿无领长袖衫或衬衣，外套紧领长衣或西服，戴黑尖帽或甘地帽（船形白帽）。妇女主要围裹纱丽。城市居民以面食为主，大米为辅；农村则以高粱、粟米为主食。主要从事农业，种植水稻、小麦、玉米、甘蔗、棉花等。部分人以经商为业。爪哇的印度商人，日本的印度珠宝商，多为古吉拉特人。印度的大工业、电影业、戏剧业以及海上贸易，大多也掌握在古吉拉特人手里。

另有部分古吉拉特人分布在巴基斯坦、东南亚、非洲等地。

Gujilateyu

古吉拉特语 Gujarati language 印度西部古吉拉特邦的语言，也用于孟买。是印度宪法承认的语言之一。属印欧语系印度–伊朗语族印度语支。

古吉拉特语源出通俗梵语的方言。标准语言形成于12世纪。它和**马拉提语**为近亲。

古吉拉特语的元音有长短之分，但i: ～ i和u: ～ u已分别归并为一个音位。单词重音不像梵语与音长有关，而是与相邻音节的某种元音及音节本身的开闭有关。元音鼻化现象常见。辅音中仍然有印度语言中常见的卷舌音及送气浊塞音等；但梵语里的-ḍ(h)往往已经变成-ṛ(h)，例如saṛī（裹身女服）。

古吉拉特语的名词有3个性（阴性、阳性和中性）、两个格（直格和斜格，斜格用于后置词之前）、两个数（单数和复数，复数里往往不分直格和斜格）。人称代词有敬体和非敬体的区别，例如tū（你），təme（你们，您），ap（你）。动词现在时一般体和现在时进行体的形式一样，过去时一般体和过去时进行体的形式一样，例如hū kam kə-rū chū（现在我在工作），hū kam kər-to hə-to(过去我在工作)。句子的基本词序为主语–宾语–动词（包括助动词）。

文字使用源出梵文天城体的一种草书。

guji zhengli

古籍整理 collation of ancient books 专指对中国古代书籍进行审定、**校勘**、**注释**等，以便出版新**版本**，供现代人阅读、研究使用。中国历史悠久，文化发达，保留下来的古籍，



中国书店职工鉴定整理善本图书

内容广泛，数量庞大。清代乾隆时官修《四库全书》所收至清初为止的古籍就有1万多种，18万卷。古籍的下限，一般断至辛亥革命（1911）。古籍的分类，传统的分法是经、史、子、集四部。每部下面再分门类，每类下面再分小类。现代则采用文学、语言、历史、哲学、科技和综合参考等新的分类法。为了便于现代人以及后代的阅读、研究，古籍整理已成为十分重要的工作。它要求对古籍进行审定、校勘、标点、分段、注释、今译等多项专门工作。影印和索引工作，也属于古籍整理的范围。影印工作要求考证版本、检查漫漶、配补描修等。索引工作要求编制人名、地名、书名和各种语词、术语等的索引，以便检索。

1919年五四运动以后，中国出版界、学术界就开始进行古籍整理工作，出版了大量经过整理的古籍。1949年中华人民共和国建立后，继承并发展了过去古籍整理的传统，古籍整理工作又有了长足的进步。1981年9月，中共中央发布了《关于整理我国古籍的指示》，指出“整理古籍，把祖国宝贵的文化遗产继承下来，是一项十分重要的、关系到子孙后代的工作”。在中国，中华书局一直担任着古籍整理出版的主要任务。各地的专业古籍出版社，如上海古籍出版社、江苏古籍出版社、齐鲁书社、岳麓书社等也做了大量的工作。

经过整理和编辑加工的古籍出版时有两种形式：①排印本——分标点本、点校本、笺校本、新注本、选注本等。②影印本——分线装本、平装本、精装本。

gujizhui dongwuxue

古脊椎动物学 vertebrate paleontology 古生物学的重要分支学科。专门研究地质时期的各类脊椎动物，包括它们的形态、分类、生活习性、分布与起源及进化、发展历史等。从研究方法，特别是从科学发展的历史来看，它是“比较解剖学”的孪生姊妹。法国动物学家G.居维叶应用与现代动物比较的方法，研究巴黎盆地的古代脊椎动物化石，发表了四大卷《骨化石研究》（1812），并提出了“器官相关律”（动物体各组成部分间的形态与机能上相互联系与一致），为古脊椎动物学的研究开辟了新的方向，开创了比较解剖学及古脊椎动物学的研究。

在生物界，脊椎动物仅是30余个动物门类中的一个亚门。但是，它无疑是最重要的一个动物类群。脊椎动物中，不仅包括一些大门类的绝灭生物（纲或目级），如盾皮纲、棘鱼纲、头甲鱼类、恐龙类等，还包括许多最重要的动物，如其中的哺乳纲，就包含人类自身及作为其“近亲、远祖”的各种灵长类。

地球的历史现知约为50亿年，较高等后生动物的出现约在6亿年前的寒武纪，而最早的脊椎动物骨化石也已发现，几乎与多数无脊椎动物同时出现。从约3.5亿年前后的泥盆纪开始，出现了最早的陆生四足动物。在此后地球上陆生生物的历史中，脊椎动物一直占据主导地位。从达尔文的物种起源与进化论学说提出以后，古脊椎动物学研究有了很大进展。从20世纪50年代起，一直在现代生物进化理论研究中起着重要作用，是进化生物学的一个重要组成部分。

从20世纪70年代开始，随着分子生物学和地质学上“板块学说”的出现与发展，古脊椎动物学也起了相应的变化，产生了许多新的方向与课题。例如关于氨基酸等的研究，及古生物化学关于分支（或支序）系统学的论争，并提出了进化方式的“间断平衡”理论、动物地理方面的替代分化学说或新的模式与方法。

古脊椎动物学研究常按不同的形态、解剖和生理等特征，将脊椎动物亚门分为2超纲、9纲。其中的鱼形超纲包括无颌纲、盾皮纲、棘鱼纲、软骨鱼纲、硬骨鱼纲；四足超纲包括两栖纲、爬行纲、鸟纲、哺乳纲。鱼形动物中各纲的划分至今意见分歧。

古脊椎动物学研究的主要对象是动物骨骼化石。中国大陆的主要轮廓从2亿多年前的二叠纪时已基本上形成并保持稳定。因此，中国是世界上保存陆生及淡水脊椎动物化石特别丰富的少数国家之一。自英国R.欧文1870年第一次发表《四川采集的古哺乳类化石的描记》以来，中国即成为世界上古脊椎动物学研究的重要中心。20世纪70年代以来，更取得了显著进展，如发表了大量的泥盆纪鱼类化石研究成果，并依此提出陆生脊椎动物起源新假说；早中生代大量兽形爬行类的发现，为大陆漂移历史及哺乳类起源提供了许多重要数据；西南（云南、四川）及北方（新疆、内蒙古等）大量恐龙化石的发现，使中国成为世界上恐龙研究最活跃的地区；此外，中国以脊椎动物化石为依据，建立了亚洲大陆上最完整的古近系（老第三系）和新近系（新第三系）剖面等。在灵长类及人类化石方面，中国也有许多独具特色的、重要的新发现。

Gujiao Shi

古交市 Gujiao City 中国山西省辖县级市。位于省境中部。面积1 540平方千米。人口21万（2006）。太原市代管。市人民政府驻东曲街道。隋时为交城县治，1958年析交城县、阳曲县建河口工矿区，同年改古交工矿区。1988年设古交市。地处吕梁山脉北段。年平均气温6.6℃。平均年降水量460毫米。黄河主要支流——汾河由西向东，横贯全境。煤炭资源丰富，素以“煤铁之乡”著称。煤田面积380平方千米，探明储量96亿吨，且大部分为优质焦煤，煤层厚度适中，埋藏浅，适于大规模机械化开采，是中国重点开发的能源重化工基地之一。铁矿资源也较丰富，以生产低磷铸造生铁闻名。还拥有丰富的石灰岩、石膏、铝矾土和品质优良的石英石等矿产资源。主要产品有原煤、洗精煤、焦炭、生铁、水泥等，煤炭、冶金、建材已发展成为古交的支柱产业。有太岚支线铁路和太宁、黄古、古昊公路过境。名胜古迹有旧石器文化遗址、千佛寺、南岩石窟，以及天然溶洞——西仙洞、睦联坡革命烈士陵园等。

Gujielanwala

古杰兰瓦拉 Gujrānwāla 巴基斯坦东北部城市，位于旁遮普省首府拉合尔西北60千米。人口100万（2000）。工商业中心。工业以瓷器、铜器和铝制器皿著称，亦有纺织品、丝织品、管道零件、电扇、皮革等产品。是谷物、西瓜、甘蔗等农产品的大销售市场。旁遮普大学的几所学院设此。早期锡克教政权中心，锡克教政教领袖兰季特·辛格（1780～1839）的诞生地，并有埋葬着他部分遗骨的高大钟形陵墓。首都伊斯兰堡通向拉合尔的铁路、公路干线均由此经过。

Gu-Jin Fengyao

《古今风谣》 中国古代民谣集。明代杨慎编纂。清代同治刻本共2卷。据《四库全书总目》记载成书于明代嘉靖二十二年（1543），是中国较早的民间歌谣专集。编者从历代书籍及有关文献中搜罗摘引时谣、童谣、韵语，共收民谣280余首，以古籍传引的先后为序加以编排。所选歌谣内容多牵涉时政和对历朝人物的评价，如秦汉时谣有“生男慎勿举，生女哺用脯，不见长城下，尸骸相支柱”，“直如弦，死道边，曲如钩，反封侯”；隋唐五代时谣有“宁逢五虎入市，不欲见临贺父子”等。还有反映人民遭受涂炭及农民起义的作品，甚至是针对当朝的作品，如“嘉靖二年半，秋黍磨成面，东街咽瞪眼，西街吃磨扇。姐夫若要吃白面，只待明年七月半。”这些作品大体展现出中国古代风谣的面貌，对了解中国民谣的性质、历史及形式特点，有一定的参考价值。不足之处是选择标准不甚严格，而且撷引的古籍不全，多有阙遗。清代史梦兰（1812～1898）又辑《古今风谣拾遗》4卷，补其不足。《古今风谣》收入《函海》及《艺海珠尘》。《丛书集成初编》编者据《艺海珠尘》本将《古今风谣》、《古今谚》及清李调元辑《粤风》重新排印，编为一册刊行。

Gu-Jin Hege Ji

《古今和歌集》 *Kokin wakashū* 日本平安时代编撰的第一部敕撰和歌集。简称《古今集》。延喜五年(905)，纪贯之、纪友则、凡河内躬恒、壬生忠岑4位著名歌人奉醍醐天皇之命编撰而成。共20卷，收录了《万叶集》之后约150年间创作的和歌1 100余首(包括部分万叶时代的作品)。卷首和卷末分别载有由纪贯之用日文撰写的“假名序”和由纪淑望译成的汉文序。有多种写本，流布最广的是藤原定家抄写的贞应二年本。

和歌的形式以短歌为主，只有第19卷“杂体”中收入了5首长歌和4首旋头歌。内容以四季和爱情为主。依照卷次，分别为春(上下)、夏、秋(上下)、冬、贺、离别、羁旅、物名、恋歌(1~5)、哀伤、杂歌(上下)、杂体、大歌所御歌等13种。署名作者120余人，有450余首佚名作。根据作品风格，一般将作品的时代分为三期：①佚名时期(850年以前)。汉诗文风行于世，和歌仅在私人生活中尚存有一席之地，作品依然保留着万叶和歌朴素率直的风格。②六歌仙时期(890年以前)。和歌进入复兴时期，风格趋于优美华丽，注重修辞技巧。代表歌人有被誉为“六歌仙”的僧正遍昭、在原业平、文屋康秀、喜撰法师、小野小町(女)、大伴黑主等。③撰者时期(891年以后)。随着宫廷中赛歌会和赠答歌的流行，和歌创作进入繁荣期。比喻、双关等修辞手法愈加洗练，歌风更为优雅、纤细、柔美，同时也表现出审美对象局限于春花、夏鸟、秋月、冬雪等观念性题材和过分追求语言游戏的倾向。代表歌人除纪贯之等4位编者外，还有素性法师、清原深养父、伊势(女)、坂上是则等。与以五七调为主的万叶和歌不同，《古今集》的和歌在声调上多采用流利的七五调。

《古今和歌集》的诞生，标志着经历过汉诗文的空前繁荣之后，和歌重新占据了日本韵文学的主流地位，日本民族的审美意识已脱离汉文化的影响形成了自己的体系。在此后的500余年间，以《古今和歌集》为典范，日本又相继编纂了20部汇集着各时代文学精华的敕撰和歌集，统称“二十一代集”。直到江户时代《万叶集》获得重新评价之前，《古今和歌集》始终被尊崇为古歌的代表和美的源泉，对后世文学艺术的发展有着深远影响。纪贯之的假名序可以说是真正意义上的日本歌论的起源，在日本文学史尤其是文学评论史上具有重要的意义。中国已有中译本出版。

推荐书目

古今和歌集. 奥村恒哉，校注. 东京：新潮社，1978.

纪贯之. 古今和歌集. 杨烈，译. 上海：复旦大学出版社，1983.

新编日本古典文学全集//古今和歌集. 小泽正夫，松田成穗，校注. 东京：小学馆，1994.

Gu-Jin Ji

《古今集》 *Kokinshū* 日本平安时代编撰的第一部敕撰和歌集。见《古今和歌集》。

Gu-Jin Shuping

《古今书评》 *Grading of Ancient and Modern Calligraphers* 中国南朝梁书法评论著作。袁昂撰。袁昂，字千里。陈郡阳夏(今河南项城)人，一说扶乐(今河南太康)人。在齐为吴兴太守，梁武帝时为吏部尚书，迁尚书令，位至司空，谥穆正。《古今书评》1卷，为奉敕之作。文中评论张芝、索靖、钟繇、王羲之、王献之、羊欣等25位书法家的艺术特点，均采用比喻手法，其中特别推崇张芝、钟繇、王羲之、王献之4人，许多评语，成为后代评论书法的根据。梁武帝萧衍《古今书人优劣评》就以此文附益而成。此文曾收入唐《法书要录》、宋《书苑菁华》中。

Gu-Jin Tushu Jicheng

《古今图书集成》 *Compendium of Ancient and Modern Books* 中国清代编纂的大型综合性类书。陈梦雷原集，初名《古今图书汇编》。康熙五十五年(1716)进呈，康熙赐现名。于同年设馆继续增辑，参与纂辑者80人。雍正嗣位，命蒋廷锡重编，删去陈梦雷等人名字，雍正四年(1726)告成。共1万余卷，目录40卷，约1.6亿字。武英殿修书处以铜活字印64部，每部5 020册，是中国现存规模最大、体例最完备的一部类书。

该书综合了先秦至康熙前所能集到的古籍，将其中有关材料按类编排，分历象、方舆、明伦、博物、理学、经济6个汇编。汇编之下分典，共32典。例如明伦汇编，则分皇极、宫闱、官常、家范、交谊、氏族、人事、闺媛等8典。典下再分部，原书计为6 109部，今发现漏计8部，实为6 117部。每部先列汇考，纪述大事，引证古书，详其源流。次列总论、图表、列传、艺文、

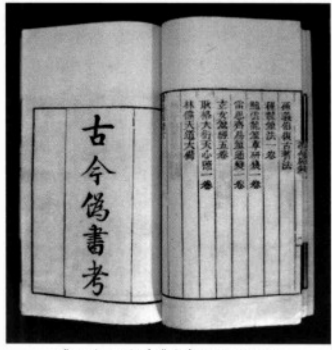


《古今图书集成》书影

选句、纪事、杂录、外编等内容。分类细致，体例完善，条理清晰，材料十分丰富，几乎囊括中国古代各科知识。但所引古籍多录自其他类书，错漏较多。光绪二十年(1894)上海同文书局石印描润铜活字版印本，附龙继栋《考证》24卷，订正原书错、漏约2万条。1934年，中华书局据铜活字本影印成缩印本。1986年，中华书局与巴蜀书社将中华书局缩印本附《考证》重新影印，新增《简明索引》1册。

Gu-Jin Weishu Kao

《古今伪书考》 *Critiques of Pseudograph Books* 辨证中国古代伪书的专著。清代姚际恒(1647~1715)著，1卷，曾收入嘉庆十八年(1813)成书的《知不足斋丛书》。1929年朴社出版，1933年再版时，增加顾颉刚的校点和序跋。姚氏以笔记形式分经(19种)、史(13种)、子(30种)三类，共

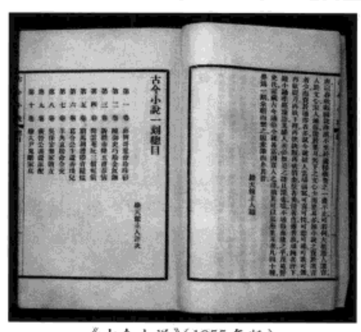


《古今伪书考》(清乾隆刻本)

考证托名伪作之古书91种。其中包括《易传》、《古文尚书》、《周礼》、《竹书纪年》、《穆天子传》、《关尹子》、《晏子春秋》等。内容主要取自宋晁公武《郡斋读书志》、元陈振孙《直斋书录解题》、明宋濂《诸子辨》及胡应麟《四部正伪》等前人的考伪成果，不能定论者则折衷诸家成说而辨证之。本书对兴起辨伪学风有一定影响，但姚氏本人考证甚少，间或有误。本书出版后，补充或订正其误的著作有：顾实《重考古今伪书考》、金受申《古今伪书考释》、黄云眉《古今伪书考补正》等。

Gu-Jin Xiaoshuo

《古今小说》 *Ancient and Modern Stories* 中国话本小说集。明代冯梦龙纂辑。后改名《喻世明言》，与冯氏的另两种话本小说集《警世通言》、《醒世恒言》合称“三言”。大约刻于泰昌、天启之际(1621年左右)。《古今小说》所收话本，多数为宋元旧作，少数为明人拟作，也有一些作品可能是宋元旧作而经明人改编或作了较大加工的。书中有的作品反映了市民在爱情婚姻问题上

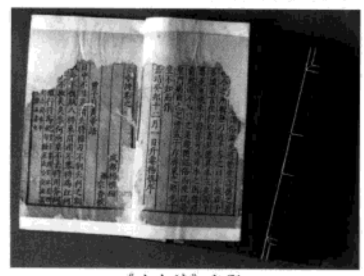


《古今小说》(1955年版)

的思想和愿望，如《金玉奴棒打薄情郎》、《蒋兴哥重会珍珠衫》等；有的作品在一般道德行为方面突出歌颂朋友的情义，如《羊角哀舍命全交》、《吴保安弃家赎友》、《范巨卿鸡黍死生交》等，反映了市民群众在切身利益得不到任何保障的情况下团结互助、平等相待的内心要求；有的作品还直接写及了重大的现实政治题材，如《杨思温燕山逢故人》、《木绵庵郑虎臣报冤》、《杨八老越国奇逢》等；还有一部分作品描写发迹变泰的故事，如《穷马周遭际卖䭔媪》、《赵伯升茶肆遇仁宗》等，反映出文人对功名富贵的向往。今存有天许斋原刻本。文学古籍刊行社1955年曾据涵芬楼排印本重印。

Gu-Jin Yan

《古今谚》 *Collection of Ancient and Modern Proverbs* 中国古代谚语集。明代杨慎编纂。成书于明嘉靖二十二年(1543)，1卷。据《四库全书总目》称，此书是编者被贬期间，借编录以遣岁月之作，其孙杨宗吾刊刻问世。《古今谚》收古代诸家典籍及名人所传引的古谚古语260余则，另有地方谚语40余则。编纂特点是：①古谚古语大体按历史顺序排列，如黄帝谚、夏谚、周谚、春秋战国谚、汉时谚等。有些谚语古籍所载年代不清，则以“古谚”、“古语”、“古言”称之，如“《列子·杨朱》引古语：‘生相怜，死相捐’”等。②所辑时谚，按地区不同，单独列有“吴谚、楚谚、蜀谚、滇谚”一项。这些地方谚语大多为农谚或气象谚语，如



《古今谚》书影

吴谚有“早霞红丢丢，晌午雨浏浏；晚上红丢丢，早晨大日头”等。③从文学角度看，所选谚语多富形象性，如“井水无大鱼，新林无长木”等。编者认为谚语自然成诗，并有文理：“田夫之谚，而契周公之诗，信乎六律之音，出于天籁”，“夫文辞鄙俚莫过于谚，而圣贤诗书采以为谈”。书中“谚语有文理”项下特别附有古人诗词中引用谚语的例子。杨慎对大多数谚语加有注释，或考订、或释义、或参证、或注音。例如，“百足之虫，三断不蹶”注：“《墨子》亦引此，‘百足’作‘冯功’。‘冯功’，虫名。蹶，一作僵。”编纂《古今谚》是用以自遣，因而所辑谚语数量有限，不够完全，编排也不够严谨和缜密，前后体例不甚一致。清代史梦兰辑有《古今谚拾遗》6卷，补其阙如。

Gu-Jin Yunhui Juyao

《古今韵会举要》 *Essentials of Ancient and Modern Phonology* 中国古代韵书。简称《韵会举要》。元代熊忠编撰。元世祖至元二十九年(1292)以前，黄公绍曾编一部《古今韵会》，简称《韵会》。黄公绍字直翁，



《古今韵会举要》(元刻本)

邵武(今属福建)人。南宋咸淳进士，入元不仕。《古今韵会》一书征引典故很多，注重训诂，但卷帙浩繁。于是，熊忠对其加以删繁举要，于元成宗大德元年丁酉(1297)编成《古今韵会举要》。作者完全依照刘渊归并《礼部韵略》的方法，将《礼部韵略》的206韵，合并成107韵。与后来流行的诗韵相比，多了一个上声拯韵。有3点值得注意：①此书“韵例”中说：“旧韵所载本无次序，今每韵并分七音、四等，始于‘见’，终于‘日’，三十六母为一韵。”实际上书中并未注出从“见”到“日”这三十六个字母，只是详注七音：角、徵、宫、商、羽、半徵商和半商徵，书中也没有注明字音的四等，而是在每韵下注明声类。②此书表面上虽为刘渊平水韵的韵目，实则隐藏着一种新韵目，这可能反映元代的北方官话。③入声韵b、t、g尾音的界限已被打破，本应按照旧韵分3种不同韵尾的入声韵，该书却往往归于同一“字母韵”。此外，从该书注释的引文还可以辨析古书中许多异体字、通假字，可据以校勘有些书上引文的错误。

Gu-Jin zhi Zheng

古今之争 La Querelle des Anciens et des Modernes 17世纪末叶法国文学界发生了一场关于崇古与崇今的争论，文学史上称为“古今之争”。这场争论时起时落，一直延续到18世纪初。

法国文学界的古今之争由来已久，1660年左右，有人以基督教奇迹为题材写作长篇史诗，公然违背了一贯主张崇敬和模仿古代希腊罗马文学的传统精神。1680年左右，关于纪念性建筑物上的铭文以及艺术作品上题签应当用拉丁文还是用法文的问题也引起了争论。在N.布瓦洛的干涉下，法文题签一律撤换为拉丁文。1687年1月27日，C.佩罗在法兰西学院朗诵他的诗作《路易大帝的世纪》，肯定现代作家比古代希腊罗马作家并不逊色。这个大胆的意见立即引起布瓦洛、J.de拉封丹、J.拉辛、J.de拉布吕耶尔等人的反驳。站在佩罗一边的有B.le B.de丰特奈尔和法兰西学院的大部分院士，双方陆续发表诗歌、文章、专著，互相驳斥、讽刺、攻击。直到1716年才停止论战。在古典主义盛行的时期，厚古薄今是不容争辩的天经地义。古今之争的出现标志着古典主义的衰落，厚今派的崛起预示着18世纪启蒙思潮即将来临。

gu-jinzi

古今字 ancient-modern characters 同表某一字义而古今用字有异的汉字。古今字分两类：甲类等义的，即古字与今字字义完全相同；乙类不等义的，即古字与今字字义不完全相同，如莫/暮、景/影、辟/避等。

甲类古今字是一对一的关系，今字的产生不涉及汉字的孳乳分化，古今字属同字异形，是异体字的一类。乙类古今字不是一对一的关系，今字产生是汉字在发展上孳乳分化的结果；另有一些是因为字义变用而形成古今字关系的。

汉字的孳乳分化，分以下三个方面：①今字是由古字的本义产生的。如“莫”本义指日落天晚，“莫”假借用作无定代词，本义另造“暮”字。②今字是由古字的引申义产生的。如“景”本义指日光，引申指明暗形成的影子，这个意义后造“影”字。③今字是由古字的假借产生的。如“辟”，本义指法，假借用作逃避，这个意义后造“避”字。以上所列，古字是声符字，今字是以古字为声符产生的形声字。今字产

生在古字之后，又称后起字。清代王筠称本义产生的后起字为累增字；称由引申义、假借义产生的后起字为分别文（《说文释例》卷八）。有些今字虽属后起字，但在字形上与古字无相承关系，如罢/疲、蚤/早等。

由字义变用形成的古今字，古字与今字不存在产生先后的问题；只是由于字义使用上的变化，使某字成为古字，另一字成为今字。如表示容貌的意思古代用"颂"，后代用"容"。

古今字是就某一字义用字不同而言。例如"尉"既是"熨"的古字，又是"慰"的古字，前者是就"尉"的本义说的，后者是就引申义说的。今字如再产生后起字，对后起字来说，它又是古字。

Gujinji

古近纪 **Paleogene Period; Eogene Period** **新生代**最早的即第一个纪。约开始于距今6 500万年前，结束于2 330万年前。这一时期形成的地层称古近系，旧称老第三系。过去一直被作为**第三纪**的一个亚纪，曾译为老第三纪或早第三纪，并被广泛使用，其原意指近代生物的发生和启蒙时期。1993年中国国家自然科学名词审定委员会公布地质学名词，将其定为古近纪。2000年中国第三届全国地层会议决定将亚纪提升为纪，与国际相一致。

1933年，英国科学家C.**莱伊尔**，在研究法国巴黎盆地第三纪软体动物化石时，发现地层愈新，其中含有的软体动物与现生种属相同的种类愈多。他根据地层中含有现生种属的百分比，将第三纪划分为**始新世**（1%～5%）、**中新世**（20%～40%）和**上新世**（50%～90%）。由于全球各个区域的地层中所含生物群相异，因此对比上存在一定困难。1854年，E.贝利希在德国发现早于中新世的沉积物，从而提出**渐新世**一名。1853年，M.赫奈斯依生物群和沉积物的相似性，将中新世和上新世合称**新近纪**（曾称晚第三纪）。1866年，K.F.瑙曼则把渐新世和始新世（当时包括了古新世）合称古近纪。1874年，W.P.夏姆珀根据巴黎盆地发现的植物化石，认为含有这些化石的层位早于始新世，并提出**古新世**以示区别。

古近纪现包括古新世、始新世和渐新世3个时期。古新世最大特点是动物群中"古老"或"土著"类型占很大优势，与其后的动物群成员有着明显的区别。始新世意指为近代的启蒙时期，是哺乳动物的巩固时代。渐新世是生物界开始具有较近代化的面貌，是向现代类型转换的过渡时期。

地层 古近纪在地史上经历的时间较短，其地层与中生界有明显不同。古近系含有丰富的生物门类化石，对地层的划分、对比以及标准层序和层型剖面的建立起着关键性作用。世界上不少地区在古近纪形成了界限较为分明的海相、海陆过渡相和陆相地层；近年也发现了一些非常重要的洞穴和裂隙堆积。如西欧古近系标准层序划分为9个阶。在北美中西部、亚洲中部等地区也形成了以河湖相为主的陆相沉积，尤以美国落基山脉的盆地分布区最为典型。

中国古近系地层发育齐全。在全国数百个盆地中，分布了很有特色的陆相地层。世界发现上古新统的地区为数不多，主要以美国居多，亚洲在20世纪初仅在蒙古发现了一个地区。1960年以来，中国在8个省和自治区陆续发现了不少重要的古新统地层，以下部的上湖组和上部的浓山组为代表。迄今古新统已发现的动植物化石几百种，其中含有脊椎动物100多种。始新统在中国有良好的发育，如内蒙古自治区的伊尔丁曼哈阶和锡拉木仑阶已获国际上公认。渐新统的系统研究起步较晚，近年来在内蒙古、宁夏、新疆等地已有新的发现，这为健全渐新统的层序提供了良好的基础。中国陆相古近系的下界大致相当含阶齿兽（*Bemalambda*）动物群的上湖组和望虎墩组之底；上界可能相当含副巨犀（*Paraceratherium*）－塔塔鼠（*Tataromys*）动物群的层位，如内蒙古伊肯布拉格组之顶。

中国海相古近系见于喜马拉雅山区、塔里木盆地和东海陆架——台湾岛和邻近南海诸岛屿等有限地区。喜马拉雅山区和新疆有特提斯型古新统和始新统，古新统包括宗浦组和基堵拉组，下、中始新统包括遮普惹组，它含大有孔虫、介形虫和软体动物化石。塔里木盆地古近系主要是古新统阿尔塔什组、始新统卡拉塔尔组等，另外，渐新统包括苏维依组等，它们含有孔虫和软体动物等化石，属于中亚副特提斯海区。台湾北港地区钻孔中发现古新统云林组，有钙质超微化石，西部山麓带和中央山脉带有始新世毕禄山组、十八重溪组、达见组，晚始新世－早渐新世西村组，早渐新世四棱组、中、晚渐新世水长流组、花港组和五指山组，它们主要以有孔虫、钙质超微化石和软体动物和孢粉化石为时代依据。东海陆架古近系发育良好，其中古新世灵峰组、始新世瓯江组有孔虫、钙质超微化石，序列完整，为西太平洋地区较完整的海相地层序列。

生物界 随着中生代结束，气候显著的变化给植物生命带来了转机，在景观上增加了多样性。**被子植物**在早白垩世时已出现，到古近纪极度繁盛。以前由古代羊齿和各种松柏组成的植被逐渐为被子植物如樟、柳等所替代。这时的被子植物基本上是乔木，无论从种属，还是从个体数量较之中生代有很大增加，整个植物群景观有了较大的改观。热带、亚热带植物如棕榈等远远深入到北极地区。显花植物和草类的发展给动物界（如昆虫、脊椎动物）的繁荣，创造了必要的生存条件。

大陆漂移和海底扩张、气候的分带和气温变化、造山运动等对生命的进化发展和生态环境产生深远的影响。动物界有海生、陆生和适应半咸水的种类，其中以**脊椎动物**的变化最为突出。中生代晚期分布广泛的海生爬行动物，如蛇颈龙类、海生蜥蜴类等，在古近纪被小型鲸类、海狮、海豚、海象等海生哺乳类替代。在陆上，中生代占统治地位的恐龙和飞行爬行动物翼龙类基本消失；而中生代不占突出地位的哺乳动物迅速繁衍，它们占有爬行动物以往的各种生态领域。各大陆和岛屿上充满了各种接近现代形貌的鸟类。从中生代爬行动物占优势过渡到古近纪哺乳动物的繁盛，这是地球上生命历史变革中的一件大事。

古近纪是生物界、尤其是**哺乳动物**历史上一个很重要繁衍和进化时期。在晚白垩世，哺乳动物共有10多个科，但古新世时却增加到40多个科。这些哺乳动物除白垩纪已有的多瘤齿兽目、食虫目、混齿目和踝节目外，更重要的是各种古老和土著类型的有胎盘动物类大量发展和分化。它们绝大部分与现代哺乳动物种类都没有直接的系统关系；有许多种类是离奇的或特化的。始新世的哺乳动物科一级的总数比古新世约增加80%；奇蹄目和偶蹄目两大现代目是动物群中的重要角色。此外，啮形动物、食肉目也有了较大的发展和繁衍。渐新世哺乳动物群开始具有更近代的面貌。它显示了过渡的特点，一方面是古老或土著类群的大量衰退、绝灭；另外是近代类群的兴起和开始发展。其他脊椎动物如软骨鱼类、硬骨鱼类、鳄、龟鳖类和蜥蜴类也是常见的古近纪的化石；鸟类化石时有发现。至于无脊椎动物，其中双壳类如牡蛎、蚶、海扇和珠蚌异常繁盛；腹足类属种繁多，分布广泛；介形类主要有浪花介、土菱子介、金星介和达尔文介等；叶肢介属种单调，主要是雕饰叶肢介、狭叶肢介等，已处于衰落时期；有孔虫和棘皮动物在世界上分布很广，大有孔虫主要有圆盘虫类、货币虫类等；而昆虫化石群基本面貌与近代昆虫相似。

古近纪初期，由于海底扩张和大陆漂移，北大西洋断裂，使劳亚古陆切开与北极海相通，当时海生动物大致形成北海、地中海和印度—太平洋3个主要分布中心。而陆上生物，因大陆之间像现代这样的连接形式在古近纪时尚未完成，它的传播与现代仍有明显的不同。根据对脊椎动物的研究，动物地理区系大致分为如下区域：古北区，包括欧洲、地中海区域、亚洲中

部和北部；新北区，包括北美洲；新热带区，包括南美洲和中美洲；埃塞俄比亚区，包括非洲大部分；澳洲区，包括澳大利亚、新西兰和邻近的一些岛屿；东方区，包括东印度和南亚。

地史特征 由于海底扩张、古陆解体，地球上整个地质构造格局、古地理环境产生了重大变化。古近纪后期，古地中海（**特提斯海**）最终消失，亚洲大陆最后形成，青藏高原隆起，阿尔卑斯山、喜马拉雅山、落基山和安第斯山等现代山系相继形成，吐尔盖海峡和巴拿马地峡出现或消失，气候分带渐趋明显，地球上的自然环境向多样性发展。

古地理 古近纪时，**冈瓦纳古陆**进一步分裂，澳大利亚与南极大陆分开，逐渐向北转移，为有袋类动物发展奠定基础；印度地块在始新世与亚洲腹地相接，形成南亚次大陆；非洲北部逐渐向东赤道位置靠近；南、北美洲在“巴拿马地峡”时而相接，引起两地动物群部分种类的迁徙和交流。欧亚大陆在早始新世前仍有“乌拉尔海”和喜马拉雅海的阻隔，可能到中始新世前后浅海逐渐消失，两大陆的动物群渐趋相近。古近纪初期，欧亚大陆东西两部与北美相连；亚洲和北美之间通过“白令陆桥”的交流直到晚期才逐渐形成北半球陆生动物群传播的主要路线。格陵兰和斯堪的纳维亚已漂移到接近现在的位置。阿拉伯半岛与非洲分开，后同亚洲相连，红海出现。非洲东部开始出现一个巨大的断裂带。古近纪中后期，亚洲大陆的最后形成以及中国东部边缘海域的构成，奠定了中国现代地势的框架。

古气候 由于各大陆当时在地球上所处的位置与现代不同，板块漂移、古纬度变化、气温与近今也不同。据古植物研究，白垩纪后期到古新世，北半球年平均气温曾下降3℃左右，到古新世后期气温一度回升，而始新世晚期气温又有下降趋势，直至以后气温才逐渐回升。此外，古近纪晚期，中国气候有明显的南北分带现象，如南北为两个潮湿带，中部为干旱带。气候带的展布与今日的纬度斜交。

地壳运动 古近纪最引人注目的是**喜马拉雅运动**的影响，这一阶段是青藏高原开始隆起时期，它对全球气候环境产生深远的影响。同时也是中国西部规模较大的山前拗陷和东部沉积中心形成的时期。尽管世界各地大规模的中生代火山活动带到晚白垩世有了减弱，但一般说来，古近纪火山活动仍较频繁，主要以基性为主的火山喷发。但中国西藏冈底斯山到拉萨一线见有中酸性火山物质，台湾同样有酸性熔岩分布。

矿产 古近纪由于古气候环境多样化，在中国不仅形成了巨厚的磨拉石建造，且在广大地区形成了各种成因类型的陆相、海相、海陆过渡相的沉积物和洞穴、裂隙堆积物。这些沉积物中蕴藏的资源相当丰富，主要有石油、煤、天然气、含铜砂岩和各种盐类。生成石油的原始物质是有机物。由于古近纪有大量动植物遗体的堆积，不仅在海相而且在陆相地层中都有油田存在。石油主要见于长期下沉的拗陷和大中型沉积盆地，如古近纪初、中期有关层位中。煤受一定的构造和气候因素控制，常见于暖温（亚热带）地区，因气候温暖潮湿适宜于煤的形成和聚集。古近纪是一个重要的成煤时期，在中国主要见于秦岭以北，贺兰山—六盘山以东和南岭以南珠江—右江地区。同时含煤层位中大都含有油页岩层，如中国抚顺、茂名均见有较厚的油页岩层。古近纪盐类沉积相当丰富，主要有石膏、岩盐、芒硝、天然碱和钾盐等。盐类的形成除具备深拗而封闭较好的盆地外，更重要的是要具有较长期干旱气候的环境。古近纪时期，中国干旱带占有相当大的范围是盐类富集的天然场所。此外，还有含铜砂岩、铀的氧化物及金刚石等非金属矿产资源等沉积。

推荐书目

郑家坚，何希贤．中国地层典：第三系．北京：地质出版社，1999.

ROMER A S. Vertebrate Paleontology. 3rd ed. Chicago: Univ. of Chicago Press, 1966.

Gujin

古晋 Kuching 马来西亚沙捞越州首府兼第一省首府，工商业中心和主要港口，东马来西亚历史最老、最大的城市。人口42.39万（2000）。位置偏在州西端，跨沙捞越河南北两岸冲积平原，离海29千米。原为贸易小镇，因附近民都鲁海底天然气的开采而迅速繁荣。市区沙捞越河上有11个渡口，舢板穿梭于闹市和马来甘榜（马来语“乡村”之意）及华人渔村之间。有农产品加工和锯木厂。有木雕、陶器、编织品和贝壳装饰品等手工艺品。市东为新工业区，再东面即沿河下游4千米是新港丹那普提。郊区有国际机场。城市以宁静著名，河南为老城，华人所居，市场、商店等齐全，开发历史久，经济发达。有大伯公庙、林华寺（高大的白色观音露天塑像，底座有五龙壁）、街心公园、市政厅、邮局大楼、广播电台、新闻大厦、天主教堂等。其中沙捞越博物馆为东南亚收藏最好的博物馆之一，陈列原住民族手工艺品、生产工具和武器，以及尼亚洞穴出土的石器时代文物等，是研究东马来西亚及婆罗洲生物、地学、人类学与历史的重要机构。河北为新城，马来人所居，有清真寺、沙捞越州元首府（王宫）、州政府大厦、议会大厦、玛格丽特要塞等。河上有大桥连接两岸，夜晚沙捞越河南北沿岸的新式建筑与河上桨声灯影相辉映。当局将古晋分为南北两市，分界线在河南的老城区内，将南市内一些名建筑归入北市。两市居民分别选举自己族人为市长，两市长共同协商治理市政。“古晋”马来语意为“猫”，被称为“猫城”。居民

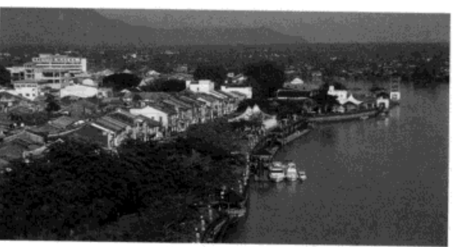


图1 古晋鸟瞰

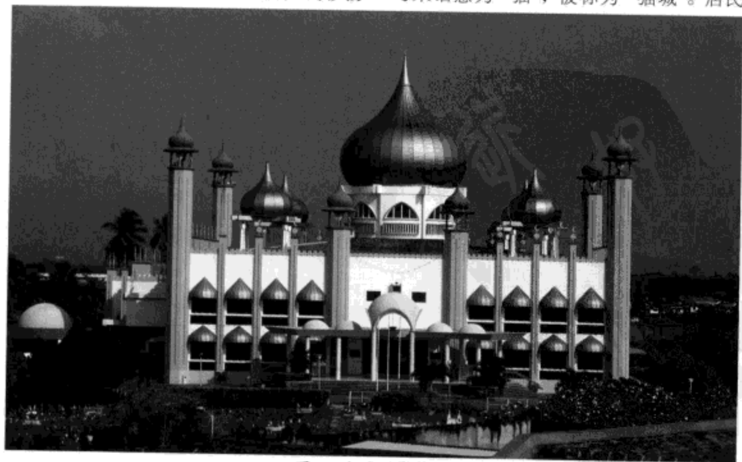


图2 古晋的清真寺

爱猫，养猫，街上有各种猫的塑像，还有猫博物馆。年终举行“猫展”。古晋市北方37～40千米，南海岸边，有2个半岛，西半岛有沙捞越文化村，东半岛有巴谷国家公园。

Gujing Ji

《古镜记》 *The Story of Ancient Mirror* 中国隋末唐初小说。据唐代顾况《戴氏广异记序》和《太平御览》卷九一二，作者当为王度。一说王勔撰（据《崇文总目》的《古


古鏡記 虞初志
隋汾陰侯生天下奇士也王度常以師
禮事之臨終贈度以古鏡曰持此則百
邪遠人度受而寶之鏡橫徑八寸鼻作
麒麟蹲伏之象遶鼻列四方龜龍鳳虎
依方陳布四方外又設八卦卦外置十
二辰位而具畜焉辰畜之外又置二十
四字周遶輪郭文體似隸點畫無缺而

《古镜记》（明刻本）

鉴记》条）。王度，绛州龙门人（今山西河津），生卒年不详。隋炀帝大业初为御史，大业八年（612）兼著作郎。奉诏撰国史。九年，出兼芮城令。大业末写作《隋书》稿未完成，约于唐武德初年去世。

作品主人公王度，自述大业七年从汾阴侯生处得到一面古镜，能辟邪镇妖，携之外出，先后照出老狐与大蛇所化之精怪，并消除了疫病，出现了一系列奇迹。后其弟王勣出外游历山水，借用古镜随身携带，一路上又消除了许多妖怪。最后王勣回到长安，把古镜还给王度。大业十三年古镜在匣中发出悲鸣之后，突然失踪。篇中以几则小故事相连缀，侈陈灵异，辞旨诙诡，尚存六朝志怪余风。但篇幅较长，加强了细节描写和人物对话，稍有文采，代表小说从志怪演进为传奇的一个发展阶段。

《古镜记》载《异闻集》，《太平广记》卷二三〇据之采录。

gujueju

古绝句 classical quatrain 中国古代诗歌体裁。又称“古绝”。古体诗中的一种。绝句之名始见于梁代徐陵编辑的《玉台新咏》，此书汇集五言四句体小诗称为“绝句”，并将晋以前的五言四句小诗冠以“古绝句”。这些诗的特点是每首四句，同古体诗一样，不受格律限制。梁、陈以后，声律之学渐兴，这种五言四句体小诗亦逐渐律化，至唐代而出现了有严密格律限制的“律绝”，后人为了加以区别，则称唐以前的绝句和唐以后并不按格律写的绝句为“古绝”，即古体绝句的意思。古体绝句不拘平仄、黏对，有的押平声韵，但以用仄声韵的居多。如李白的《静夜思》（平仄不合律）、柳宗元的《江雪》（用仄声韵），均属“古绝”。古绝分五言、七言两类，而七言古绝比较少见。

gujun

古菌 archaes 细胞核无核膜，形态与细菌类似的单细胞生物。同细菌共同构成原核生物类群。曾被称为古细菌（*Archaebacteria*），因其细胞构成组分、遗传和系统进化诸特征与细菌有本质区别，改称为古菌。

古菌作为地球上一个主要的生命类型，20世纪70年代被人们认识。1977年，美国生物进化学家根据16S rRNA分子序列的比较分析，建立通用系统发育树，发现生活在高热环境中可产甲烷的“细菌”同其他类原核生物的遗传距离甚远，且与后者在系统发育树上完全分开，于是将这类生物定名为古菌，并将地球上的生命按三域体系划分为真核生物域、细菌域和古菌域。其中，古菌域包括嗜泉古菌门（Crenarchaeota），以嗜热生物为主；广域古菌门（Euryarchaeota），包括甲烷菌、极端嗜盐古菌（thermoplasma，热原体纲、*archaeoglobus* 属）；初生古菌门（Korarchaeota），根据陆地热泉中非培养微生物的16S rRNA序列建立，尚无实验室培养的生物；新建立的毫微古菌门（Nanoarchaeota，分离自海底热泉出口）。尽管很多古菌来自极端环境（如高盐、高热、高压、低pH、严格厌氧条件等），但并非所有的古菌都是嗜极端环境微生物，在海洋浮游生物中以及动物肠道中也有古菌生存。

虽然古菌和细菌同为原核生物，且细胞形态相似，但它们在很多方面显著不同，某些方面古菌更接近于真核生物。此外，从系统发育树看，三域之间，古菌域和真核生物域的亲缘关系更为接近，同细菌域的亲缘关系则较远，更说明古菌和细菌不同。

古菌的发现为研究生命的起源提供了新的方向。古菌生存的各种极端环境非常接近远古地球的环境，最有可能是最原始生命类型的就是超嗜热古菌（*hyperthermophiles*）。

古菌在工业生产和生物科技中的潜在用途也非常引人注目。生物技术领域被广泛应用的技术，聚合酶链式反应中使用的Taq DNA聚合酶，由分离自高热环境的细菌——水生栖热菌（*Thermus aquaticus*）产生。其他生活于各种环境中的古菌也可提供有用的生物酶类。

guke

古柯 *Erythroxylum coca*; huanuco cocainctree 古柯科古柯属一种。常绿灌木。古柯系秘鲁印第安语“cuca”的音译。叶为提制古柯碱的原料。主要的种有古柯、秘鲁古柯和爪哇古柯（见图），均原产于南美洲的秘鲁、玻利维亚、哥伦比亚等国。爪哇古柯在斯里兰卡、印度尼西亚、马来西亚、印度、日本均有种植；中国以台湾省引种最早，现海南及云南西双版纳也有栽培。

爪哇古柯，株高两三米，枝条细弱。叶互生，倒卵形，全缘，主脉两侧常有弓状线条。花小，一至五朵，簇生于叶腋，黄白色。核果椭圆形，熟时枣红色，内含种子一枚。要求充足的阳光、较高的空气湿度和1 500～2 000毫米、分布均匀的年降水量。土壤以排水良好的肥沃壤土为宜，也有间作在橡胶林中的。用新鲜种子育苗繁殖，也可用枝条扦插繁殖。定植一年半至二年开始采嫩枝叶。三四年后产量增高，产叶期一般可达20年。4年生植株如每年采收四次，则每亩可收鲜嫩枝叶350千克左右，约得干品100千克。

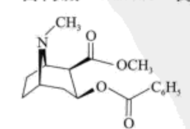


爪哇古柯

古柯叶中含多种生物碱，总含量通常为1.2%左右，爪哇古柯叶可达2.5%。古柯碱是其中之一，用作局部麻醉药。南美人很早就嚼食古柯叶以解除疲劳，经常嚼食会成瘾，许多国家都控制古柯生产并进行严格管理。

gukejian

古柯碱 cocaine 莨菪烷型生物碱，分子式 $C_{17}H_{21}NO_4$。又称可卡因。1858年A.尼曼首先从秘鲁出产的植物古柯叶中分离得到。



古柯碱为无色无臭的单斜形晶体，味先苦而后麻；熔点98℃，比旋光度 $[\alpha]_D^{20}$–16

(氯仿)；几乎不溶于水，可溶于一般有机溶剂，其盐酸盐易溶于水。古柯碱为酯类，用酸或碱水解时，生成苯甲酸、甲醇、L–爱康宁。此反应可逆行，工业上多利用此反应，尤其用爪哇古柯叶为原料时，能使其中所有爱康宁衍生物变为古柯碱。

古柯碱具有局部麻醉作用，其0.03%水溶液即能麻醉感觉神经末梢。对中枢神经有较大毒性，能使大脑皮层兴奋产生欣快感。这是产生嗜好的原因，反复使用可迅速成瘾，成为一种毒品。古柯碱及其盐酸盐的水溶液在煮沸消毒时分解，现多被其他合成局部麻醉药所代替。眼科仍常用作黏膜麻醉剂。

Gulala Lüzhou

古拉拉绿洲 Gourara Oasis 阿尔及利亚中西部的一组小绿洲。在西部大沙漠南缘，沿古莱河至阿德拉尔成串分布。依靠自流井灌溉，主要生产椰枣、谷类。提米蒙是主要绿洲和居民点。有公路西连贝沙尔—马里国际公路干线，东北通艾格瓦特、杰勒法等城镇。建有机场。

Gulalansa

古拉兰萨 Gularansa (1820～1851) 中国清代蒙古族诗人。卓索图盟土默特右旗（今辽宁省北票市）人，文学家尹湛纳希的长兄。其父是一位爱国将领、历史学家、古籍收藏家。自幼博览群书，深谙蒙、汉民族的传统文化和历史。他曾历时3年将《水浒传》译成蒙文。1847年，其父去世后，古拉兰萨以长子袭爵，继承了协理台吉的职位。在任4年后辞世，年仅31岁。

古拉兰萨的诗歌现存83首，另有对联9副。诗词中有6首译自《红楼梦》，即《好了歌》、《题石头记》等。其诗歌的思想内容大致可分为抒写报国壮志、披露世俗人情、表白勤学不悔、托物言志寄情、放歌天地奥秘等5个方面。其中，《祝灭寇班师还》、《太平颂》等以第一次鸦片战争为背景，表达了诗人对侵略者的强烈憎恨和对正义之战的必胜信念，是少数民族近代文学中较早地表现反帝爱国主义主题的作品，在蒙古族近代文学史上有一定的代表意义。

在言志寄情诗歌中呈现出来的赤诚善良品性、洁身自好的高尚情操、刻苦自励的探索精神，集中地体现为一种民族性格美、人性美而引人共鸣。他的诗歌具有朴实、明朗、直抒胸臆的现实主义特色。在形式上吸取了汉族古典诗歌的长处，又按蒙文诗本身的规律加以融化创造，形成了别具一格的蒙文五言、七言诗，既有鲜明的民族风格，又有汉族古典诗歌的韵味，丰富了蒙文诗歌艺术形式，开创了一代新诗风。

Gulate

古拉特 Goulart, João (Belchior Marques) (1918–03–01～1976–12–06) 巴西总统（1961～1964）。生于南里奥格兰德州圣博尔雅市一个大牧场主家庭。1939年在阿雷格里港大学法学院毕业后，回乡经营畜牧场。1945年结识G.D.瓦加斯，在其鼓励下开始从事政治活动。1946年加入巴西工党，被选为圣博尔雅市党部主席。1950年当选为联邦众议员。1951年以后曾任工党南里奥格兰德州组织主席和工党全国执行委员会副主席、主席。1953～1954年任劳工、工业和商业部部长，致力于劳工法的改革工作。1956～1961年任J.库比契克·德奥利韦拉政府副总统。1961年又任J.da S.夸德罗斯政府副总统。同年8月率领巴西贸易代表团访问中国。正当他出访东方一些国家时，夸德罗斯总统被迫辞职。反对派势力企图阻止他依法继任总统。但在人民支持下，终于在同年9月7日就任总统。他接受反对派关于修改宪法的建议，改总统制为内阁制。1963年1月，经过公民投票，又恢复总统制。执政期间，实行较为独立的外交政策，提出包括土地改革在内的社会经济改革计划，采取限制外国资本利润外流、国家垄断石油进口以及把外国炼油厂收归国有等措施。反对派极端敌视他的政策，于1964年3月31日发动军事政变，夺取了政权。古拉特流亡，病逝于阿根廷。

Gulan Jing

《古兰经》 *al-Qur'ān* 伊斯兰教的根本经典。阿拉伯语音译为“古兰”。在中国，穆斯林称为“天经”，用音义结合的方法译为《古兰经》、《可兰经》。“古兰”一词的本义是“诵读”，在经文中其限定的含义是“诵读”启示，或通过韵脚、节奏、修辞的方法，把启示感人的力量“诵读”出来。有时，在其非限定的用法中有“宝贵”的含义，是指“古兰”是一部无比珍贵的经典。《古兰经》的内容是由穆罕默德宣告的真主启示所汇编。穆斯林认为，真主陆续降示的启示，通过天使哲卜利勒的传递，由先知穆罕默德在不同时间和场合宣告时的诵读，组成了一部“诵读的经典”，即《古兰经》。《古兰经》的经文，是在大约23年的时间里，



图1 《古兰经》(18世纪抄本)

依照临时发生的事件和社会发展的需要，陆陆续续地零星启示的。经文说：“这是一部《古兰经》，我使它意义明白，以便你从容不迫地对众人宣读它；我逐渐地降示它”。汇编经文的抄本，在阿拉伯语中叫“穆斯哈夫”或“克塔布”，也是《古兰经》的别称，主要指文字著录、编纂成册的《古兰经》。在经文中，据说可以归纳、撷取出55种名称，最常用的有“富尔刚”(准则)、“齐克尔”(训诫)、“胡达”(引导)、“坦齐勒”(降示）等。

在穆斯林看来，《古兰经》不同于一般意义上的宗教经典。它是真主的言辞，源自“天经原本”，“记录在一块受保护的天牌上”，不仅《古兰经》的意义是天启的，而且连词句也都是天启的。因此，它从形式到内容都与“天经原本”完全一致；是由“忠实的精神”或天使哲卜利勒，用“明白的阿拉伯语”传述给穆罕默德的。而且，《古兰经》是真主降示人类最后一部“最尊贵的天经”。以前通过众先知降示的“古本经文，多失其真”，真主因此通过“封印”先知降示的《古兰经》，和“天经原本”一样，是永恒的和先在的，不是被创造的。它就是真主存在的世间表征。

穆罕默德逝世的次年，许多熟习并能背诵大量经文的圣门弟子，在讨伐伪先知的战役中阵亡。欧麦尔一世觉察到问题的严重性，向哈里发艾布·伯克尔建议，立即汇集和整理全部经文，以免日后散佚失传。显然，保存记录启示的经文，对于继续先知的宗教使命，巩固和发展穆斯林社团至关重要。于是，艾布·伯克尔命令先知原来的秘书宰德·本·撒比特负责收集分散的经文。他们把记录在皮张、木片、石板、枣椰叶肋、肩胛骨上的，以及人们默记于心的经文，收集在一起，通过整理、核对后汇编成帙，由宰德·本·撒比特抄录在同样大小的“册页”上。这个抄本后来由欧麦尔的女儿、先知的妻子哈福赛保管，是编辑定本时所依据的原本。

至奥斯曼·伊本·阿凡任哈里发时期（644～656），伊斯兰教已随着阿拉伯人的征服传播到半岛以外的广大地区。为了奉行礼仪，指导行为，学习教义，就需要有启示作依据。但分散各地的圣门弟子使用的抄本互不统一，也不完整，加之记录启示的文字只有辅音字母，大批使用部落方言的诵经人背诵记忆的经文，难免发生歧义，有时甚至出现意义的不一致。更为严重的是，随着社会矛盾和部族冲突的加剧，这些歧义逐渐产生政治和派别的含义。固定记录文字、规定统一抄本，在这种背景下成为刻不容缓的要求。

646年，在阿塞拜疆与亚美尼亚人作战的穆斯林军队中，叙利亚人和伊拉克人因



图2 《古兰经》阿拉伯文影印本

经文的读法不同发生严重争执。类似的争论几乎在各地同时开始出现，对伊斯兰教的统一构成潜在的威胁。根据前线作战的将领侯宰法的提议，哈里发奥斯曼与圣门弟子团商议后，决定仍由宰德·本·撒比特主持订正和整理《古兰经》的统一版本，并派三名麦加古来什部落成员协助。他们以艾布·伯克尔时期汇编的抄本为依据，重新进行订正、整理和补充，确定全部经文的内容和章次顺序，并以古来什部落方言规范经文的文字。新校订的《古兰经》抄本，除在麦地那保存一部外，还分抄数本送库法、巴士拉、大马士革和麦加等地。各地流传的各种抄本，被要求一概销毁，今后的抄本都要以此为标准。因此，《古兰经》称为“定本”或“奥斯曼本”，以区别以前汇编或个人抄存的各种抄本。现在全世界流传的《古兰经》，都是以这个定本为依据。

《古兰经》定本共30卷，114章，6 236节。各章的长短不一，最长的有286节，最短的仅3节。由于经文的分节不完全根据意思的完整，而是按音韵节奏的类音词所作的自然划分，因此有的节非常简短，只有几个词；有的节则很长，超过某些短章。全书的编排程序，大体上是按照篇幅长短依次排列的。篇幅最短同时也是早期降示的各章都排在后面，而降示较晚又是篇幅最长的各章都排在前面。从总体看，经文明显地把组织宗教生活、调节社会关系的各项制度、律例和禁令放在首位，编排有为现实服务的倾向。穆斯林认为，《古兰经》包罗一切有价值的知识，是所有精神和伦理问题的最后依据。

后来的穆斯林学者，为弄清启示下降的先后，准确划分经文的编年，以迁徙为界，按启示的场合不同，将全部经文分为麦加篇和麦地那篇两部分。麦加篇是迁徙前12年间在麦加降示的经文，约计86章，4 472节，占全书节数的71%；迁徙后10年间在麦地那降示的经文，约计28章，1 764节，占全书节数的29%。若按篇幅字数计算，则麦加篇约占全书的60%，麦地那篇约占40%。

麦加时期是先知传道的初期，启示内容主要是劝说阿拉伯人归信伊斯兰教，放弃偶像崇拜，信奉独一的真主。经文强调施舍济贫，谴责贪婪吝啬；描绘天国福乐，警示火狱的酷刑；引述古代先知的传说，告诫不信者的厄运，要求信真主、信天使、信使者、信天启、信末日。麦地那时期穆斯林的力量逐渐壮大，形成新的穆斯林社团和国家。经文多为比较详细叙述的宗教诫命和律例，为新建社团规定的对内对外的行为准则，确立基本信仰和宗教制度等。此外还有与犹太人和基督徒的论辩，对伪信士的揭露等。总之，麦加篇的主题是宗教，以后构成伊斯兰教义的核心，而麦地那篇以立法为中心，为伊斯兰教法提供了基本依据和法律渊源，给穆斯林社会和个人确立了行为准则和生活方式。《古兰经》也是第一部散文形式的阿拉伯文献，在阿拉伯文化思想史上占有重要地位，对伊斯兰教的教派、学说、社会思潮和社会运动有深远影响。

在古兰学中，对经文的研究、注释，受到重视；教读、背记、缮写，作为善行受到嘉许；许多写本、刻本书法优美，装饰精致。随着研究和注释的发展，在经文边页上正式标明读音、章名、节数、降示地点、跪拜或叩首等，以为定则。第一个阿拉伯文印本系1530年威尼斯本，随后有1694年汉堡本和1787年圣彼得堡毛拉奥斯曼本，至19世纪土耳其、波斯、印度都先后有了印本。最早波斯文译本出现于11世纪的巴格达；1143年有了第一个拉丁文译本，并于1543年在巴塞尔印行。中国自明清以来，开始有选本（即“赫听”）并对经文进行翻译；随后有汉阿文对照的选译本和汉文对音本以及1862年杜文秀刻本；20世纪20年代起出现通译本，先后有李铁铮、姬觉弥、王静斋、刘锦标、杨仲明、时子周、马坚、周仲羲、仝道章、沈遐淮等学者或伊斯兰教长的译本。另有谢木思丁和买买提·赛来的维吾尔文译本。到20世纪90年代初，全世界已有70余种文字的译本。此外还有大量的抄本。

Gulan Jing Zhu

《古兰经》注 Tafsīr *al-Qur'ān* 伊斯兰教宗教学科之一。解释《古兰经》经文降示的背景、读法、语法、修辞、词义等，阐释《古兰经》所包括的哲理、教义、律例、历史事件、寓言、典故等。《古兰经》注有“太厄维勒”（Ta'wil）和“太弗西尔”（Tafsir）。“太弗西尔”系指对经文表面意义的揭示，“太厄维勒”是指宗教学者对经文微妙意义的探索和研究。一般伊斯兰学者都将自己对经文的解释，称之为“太弗西尔”。

穆罕默德逝世后，伊斯兰教随哈里发国家的建立及向外扩张，传播到阿拉伯半岛以外地区。哈里发派往各地的诵经师根据自己掌握的宗教知识，宣讲经文的涵义、降示的背景及教义、教法规定等，于是出现早期口头经注。但口头经注者为数不多，并不能满足迅速发展的伊斯兰教的需要。于是，穆罕默德的门弟子和再传弟子，根据所承传的宗教和社会知识，逐渐扩大对《古兰经》内容的注解范围。但并未形成对全部《古兰经》的系统注解。后来，将穆罕默德及其门弟子对《古兰经》的直接或间接解释搜集起来，汇集成书或编入各家各派的“圣训集录”中，通称为“传闻材料”。同时，“有经人”（犹太教徒和基督教徒）的一些宗教传说亦被大量带进伊斯兰教和《古兰经》注释中来。这些来源于“有经人”的材料被称为“以色列传说”。8世纪初，阿拉伯哈里发国家关于阿拉伯语、伊斯兰教教义和教法的研究大大发展起来，各自著述立说，形成不同的学派。9世纪，以天文学、地理学、数学、医学为主的自然科学，也相继发展起来，并取得了很大的成就。与此同时，各种教派、学派因政治目的编著《古兰经注》，以期得到神启的支持。

从口头解释到文字经注的出现，历经100多年。一些专门从事研究、整理《古兰经》注解的学者，撰写出不同的古兰经注著作，逐渐形成一门独立的学科。古兰经注按注文内容特点分为三类：①“传闻经注”，即以前人世代相传下来的有关知识或材料注释经文。这类经注中很难看到注者本人的见解。如泰伯里的《古兰经解总汇》、撒马尔干迪的《经注学海》、艾布·哈米德·拜格威的《启示华貌》和伊本·卡西尔的《古兰经注解》等；②“见解经注”或称“意见经注”，即指在包括经、训在内的传述材料中找不到解释经文的依据时，以注释者个人的理解对经文所作阐释。如拉齐的经注《奥秘之钥》、拜达维的《启示光辉和经文奥秘》、哈津的《启示真义释萃》和海推布的《明灯》等。③示意经注，即专事潜心修炼且对《古兰经》有研究的学者（其中包括苏非主义学者）透过经文表面意思而根据自己内心体悟对经文作出的特殊解释。如突斯特里的《古兰经注解》、赛勒米的《经注究竟》和伊本·阿拉比的《启示义理综述》等。由于不同教派的经注学者



《古兰经》注本

在经注中的观点各异，因而又把经注分为“可赞扬的”和“可贬斥的”两类。正统派学者将内学派和部分苏非主义的经注称为“可贬斥的”，要求人们谨防受其中错误注解影响。

Gulang Dizhen

古浪地震 Gulang Earthquake 1927年5月23日发生于中国甘肃省古浪县的巨大地震。震级8级，震中烈度Ⅺ度。震中区为人口稠密之地，波及甘肃、青海、陕西、宁夏等地。死亡41 419人。极震区东起黄羊川、上张家沟，西连冬青顶、沈家窝铺，南至小坡、黑松驿，北抵赵家庄。地震对山丹、永登、民勤、张掖等10余县都有较严重破坏，波及敦煌、天水、都兰、刚察、安西等地。当时世界大多数地震台，如上海徐家汇台、列宁格勒台、苏黎世台、斯特拉斯堡台等十几个台站都清楚地记录到这次地震。

Gulang Xian

古浪县 Gulang County 中国甘肃省**武威市**辖县。位于省境西北部**河西走廊**东端，东北与内蒙古自治区为邻。面积5 287平方千米，人口39万(2006)。县人民政府驻古浪镇。汉武帝置苍松县。明初为庄浪卫，正统三年(1438)改为古浪守御千户所。清雍正二年(1724)改称古浪县。1958年撤销古浪县，并入天祝藏族自治县，1961年恢复古浪县至今。地势南高北低。最北部为**腾格里沙漠**。主要河流有古浪河、大靖河。气候南北差异大，年平均气温4.9℃，平均年降水量360.7毫米。矿藏有煤、铁、石膏、石灰岩等。工业以采矿、建材、化工、制药、农副产品加工等为主。农业主产小麦、糜子、谷子、油料和甜菜。兰新铁路及312国道纵贯县境西部，甘武铁路及双(塔)景(泰)公路横越县境北部。文物古迹有汉、明长城等。



明长城

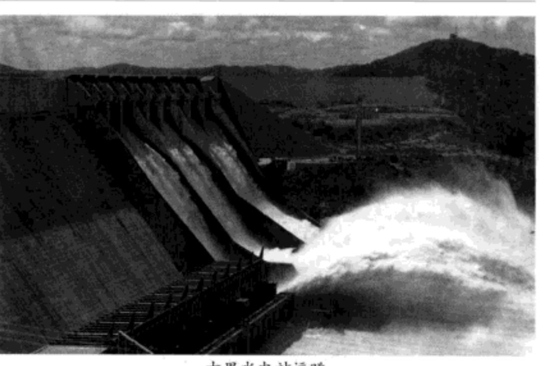
Guleiciji

古雷茨基 Górecki, Henryk (1933-12-06～) 波兰作曲家。生于雷布尼克的切尔尼夫。1951年成为小学教师。1955～1960年就学于卡托维茨音乐学院，毕业后留校任教。他的音乐作品直到1956年华沙音乐节才开始享誉波兰。此后，接触到K.**施托克豪森**、L.**诺诺**、O.**梅西安**以及I.克塞纳基斯等人的音乐，1960年赴法师从梅西安，其间完成有明显序列和音簇手法影响的作品《第一交响曲》(1959)和《碰撞》(1960)。返回波兰后，开始从自己祖国的音乐文化中寻找根基。60年代写的管弦乐《古老风格的3首小曲》(1963)、《叠歌》(1965)和《老波兰音乐》(1969)都反映出他个人独特的风格。《第二交响曲“哥白尼学说”》、《诗篇37》(1972)、《第三交响曲“悲伤的歌”》(1976)，音乐明晰，富于想象力，是他最优秀的作品。在后来的《羽管键琴与弦乐队协奏曲》(1980)、《云雀音乐》(1984～1986)、钢琴与13件乐器《为一首波尔卡写的小安魂曲》(1993)，都体现出了他对民间音乐的热爱。

Guli Shuidianzhan

古里水电站 Guri Hydropower Station 世界第二大水电站。位于委内瑞拉东部圭亚那城附近的**卡罗尼河**下游。该河下游计划分四级开发，古里电站是第一级。坝址控制流域面积85 000平方千米，可能最大洪水流量48 100米^3/秒，年平均流量5 000米^3/秒。水库蓄水位270米高程的水库面积4 250平方千米。总库容1 350亿立方米，电站最大发电容量1 030万千瓦。电站主要建筑物包括：一座混凝土重力坝，最大坝高162米，长1 426米；左右两座**土石坝**，坝基主要为片麻岩；一座泄洪量为30 000米^3/秒的溢洪道，分三个泄洪槽；两座坝后式发电厂房，第一厂房最大发电容量300万千瓦，安装10台水轮发电机组，第二厂房安装10台水轮发电机组，最大发电容量730万千瓦。

古里电站分三期施工，并分期加高大坝蓄水发电。一期工程1963年开工，1968年完成3台机组发电。二、三期工程在电站蓄水发电的情况下施工，二期工程1977年完工；三期工程1978年开工，1986年竣工。



古里水电站远眺

Gulike

古利克 Gulick, Luther Halsey (1865-12-04～1918-08-13) 美国体育家。生于夏威夷。1885年在马萨诸塞州萨金特体育学校学习，1886年秋到纽约大学学医，1889年获医学博士学位。在读期间，曾任斯普林菲尔德基督教青年会训练学校医疗检查官，1887年担任该校体育部的领导并开始进行基督教青年会的体育改革。在考察和研究美国大学开展的游戏竞技活动后，认为体育应是人类进化所必须的一种心灵与精神教育。他设法通过人体测定和健康诊断进行科学管理，其制定的一项训练师资计划赢得国际赞誉。他对篮球、排球的发明和推广亦有贡献，这两项运动和**田径运动**的5项(100码全速跑、投12码链球、**跳高**、**撑杆跳高**、1英里跑)被他首先列入学校课程计划。他成立了“基督教青年会运动联盟”，指导竞赛，推动了基督教青年会的体育迅速发展。1900年秋古利克被聘为纽约市一所中学的校长，他在这里使教育向自由化方面发展，体育也倾向于自由活动。1903年任纽约市公立学校体育主要首脑，负责全市的体育管理，研究改进学校体育。同年，以纽约市公立学校学生为对象组成“公立学校体育联盟”，促进了校内和校际竞赛的开展，对全国影响极大。1904～1906年担任美国体育协会会长。1906～1910年组织全美“游戏运动娱乐协会”并担任会长。1906～1908年为美国奥林匹克委员会成员。1907年到“拉塞·萨基财团”的儿童卫生部工作，负责健康、教育和娱乐方面的工作。他以游戏为基础，把户外竞技游戏引入中学教育、基督教青年会、社会组织，使美国的体育向保健、体育、娱乐三者结合的方向发展。因其对美国近代体育发展的卓越贡献，被尊为美国竞技游戏教育和美国教育的先驱。

Gulin Xian

古蔺县 Gulin County 中国四川省泸州市辖县。位于省境南缘，长江支流赤水河中上游流域。邻接贵州省。面积3 184平方千米。人口81万（2006），以汉、满等族为主。县人民政府驻古蔺镇。汉属犍为郡，唐为蔺州地，宋并入合江县和江安县，元属永宁路，清宣统元年（1909）改永宁县为古蔺县。因境内蔺草丛生而得名。1985年由宜宾专区划归泸州市管辖。县境属盆缘山地，海拔多在1 000米以上，地势高峻，群山重叠，多岩溶地貌，平坝地较少。地势由西向东、北、南的赤水河谷倾斜。属亚热带湿润季风气候，夏热多雨，冬春宜人。年平均气温27.5℃。平均年降水量769.8毫米。矿产资源以煤的储量大，属古叙煤田的组成部分。次为铁、硫磺、磷、陶土等。农业主产水稻、小麦、玉米、烤烟、甘蔗、茶叶、中药材等。畜牧养殖以生猪为主。特产马头羊、核桃、茶叶以及天麻、杜仲等。工业有电力、农机、煤炭、建材、酿造、制糖、食品等。以产郎酒著称。321国道线斜穿县境西南部，还有赤水河航运。名胜古迹有凌云塔、万寿宫、八节洞、雪山关、太平渡渡口纪念塔、二郎滩渡口、古蔺烈士陵园等。



太平渡渡口纪念塔

Gu Long

古龙 （1938-06-07～1985-09-21） 中国台湾武侠小说家。本名熊耀华，祖籍江西，生于香港，卒于台北。1950年随父母赴台。高中时即开始小说创作，23岁时武侠小说处女作《苍穹神剑》问世。1964～1967年先后出版《浣花洗剑录》、《武林外史》、《绝代双骄》等。1968～1970年，出版重要作品《铁血传奇》(又名《楚留香传奇》）之一、之二、之三，1970～1979年又陆续出版其续集5种。1974～1978年，推出《七种武器》系列6种，1976～1981年则有《陆小凤传奇》系列小说7种面世。1984年出版的《猎鹰·赌局》为古龙绝笔之作。其一生作品达百部以上，《多情剑客无情剑》、《欢乐英雄》、《萧十一郎》、《流星·蝴蝶·剑》、《天涯·明月·刀》、《白玉老虎》等，也都拥有众多读者。不少作品被搬上银幕、荧屏。



古龙的武侠小说有意抹去具体历史朝代的背景，注重于人的情欲等真实“人性”的描写，多塑造变态怪异或亦正亦邪、孤寂而又多情的人物，作品有时融入侦探小说技法，句式简短利落，颇具“现代”品格，被视为港台新派武侠小说的代表作家之一。

gulong shui

古龙水 cologne water 1680年在德国科隆首先由意大利人生产的一种柠檬香型的液态芳香制品。又称科隆水。1756～1763年法德战争期间，法国士兵非常喜爱此产品，将它带回法国并生产。后译成中文名，称为古龙水，沿用至今。

古龙水与一般香水比较，香味较淡，香气保持时间较短，价格较便宜，香型多为柑橘、柠檬、琥珀、龙涎等。世界上古龙水香气的共同特征是柑橘类精油香气、迷迭香香气和薰衣草香气，具有清爽、新鲜和提神的效果，为男士们所喜爱。

古龙水的主要成分为香精、酒精和纯净水以及添加剂如微量的着色剂、增溶剂等。传统的古龙水香精用量仅为1%～3%，现代古龙水的香精用量一般为5%～10%，调和香精选用的香原料主要有香柠檬油、甜橙油、橙花油、薰衣草油、迷迭香油等；古龙水中酒精的浓度为80%～85%，酒精需进行醇化处理；水为去离子水或新鲜的蒸馏水；需要时可加入金属离子螯合剂，不允许有微生物及金属离子存在。

古龙水的配制过程如同香水，但陈化期较短，一般为1～3个月。

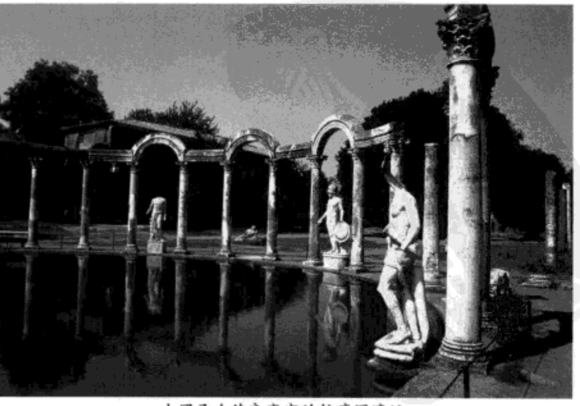
Gulongren

古隆人 Gurungs 尼泊尔联邦民主共和国的民族之一。曾译高隆人。约63万人（2001）。主要分布在中西部山区的拉姆忠、塔纳胡、廓尔喀、卡斯基和马南等县，以拉姆忠县最为集中。属蒙古人种南亚类型。使用古隆语，属汉藏语系藏缅语族。信仰喇嘛教，行祖先崇拜，现受印度教影响。分为贾尔贾特和索拉贾特两大内婚支系，前者为贵族。支系以下分许多外婚氏族。习惯于按同一姓氏聚居，形成自然村落，管理村寨事务的头人由德高望重的男性老人担任。每年庄稼成熟时各户划出一小块地让头人收获，作为酬劳。包办婚姻和自由恋爱同时并存。实行姑舅表优先婚，不从者将被罚款。人死后采用何种葬式（火葬、土葬、水葬），由喇嘛决定，并用白布做替身举行升天仪式。古隆人在廓尔喀王朝统一尼泊尔过程中发挥过出色的作用。传统的“罗迪卡尔”民间组织是古隆文化的一大特点，即农忙时开展互助，农闲时演出歌舞。主要从事农牧业，作物以玉米、旱稻、大麦、荞麦、稷类为主。迫于生计，出国当雇佣兵者甚多。


古隆人老人

Guluoma huayuan

古罗马花园 ancient Roman garden 受希腊文化影响，古代罗马建造的宫苑和贵族庄


古罗马哈德良离宫的柱廊园遗址

园。由于气候条件和地势特点，庄园多建在城郊依山临海的坡地，将坡地辟成不同高程的台地，各层台地分别布置建筑、雕塑、喷泉、水池和树木。用栏杆、台阶、挡土墙把各层台地连接，使建筑同园林、雕塑、建筑小品融为一体。园林成为建筑的户外延续部分。园林中的地形处理、水景、植物呈规则式布局。树木修剪成绿丛植坛、绿篱、各种几何形体和绿色雕塑。园林建筑有亭、柱廊等，多设在上层台地，可居高临下，俯瞰远景。有的庄园中设有蔷薇园、迷园等，以及用云母片覆盖的温室。罗马近郊哈德良离宫(126～134)最为著名。古罗马园林对文艺复兴时期意大利台地园（见**意大利园林**）的兴起有很大影响。而罗马皇帝尼禄的金屋园则是另一种风格，规模很大，内有人工湖、耕地、牧场、森林、葡萄园等，形成田园风光。一些小型、封闭式的城市花园则往往以墙上的风景画来扩大空间效果。

Guluoma jianzhu

古罗马建筑　ancient Roman architecture

极盛于公元1～3世纪，分布于古罗马帝国整个领域的建筑物。古罗马人沿用亚平宁半岛上伊特鲁里亚人的建筑技术（主要是拱券技术），继承**古希腊建筑**成就，在建筑形制、技术和艺术方面广泛创新，达到西方古代建筑的最高峰。

古罗马建筑的类型很多。有宗教建筑、皇宫、凯旋门（图1）、剧场、角斗场（见**罗马竞技场**）、浴场、广场和巴西利卡（长方形会堂）等公共建筑和住宅。

古罗马世俗建筑的形制相当成熟。例如，罗马帝国各地的大型剧场，观众席平面呈半圆形，逐排升起，以纵过道为主、横过道为辅。观众按票号从不同的入口、楼梯，到达各区座位。人流不交叉，聚散方便。舞台高起，前有乐池，后面是化妆楼，化妆楼的立面便是舞台的背景，两端向前凸出，形成台口的雏形，已与现代大型演出性建筑物的基本形制相似。居住建筑有内庭式住宅、内庭式与围柱式院相结合的住宅，还有四、五层公寓式住宅。公寓常用标准单元，一些公寓底层设商店，形制同现代公寓大体相似。

古罗马建筑依靠水平很高的**拱券结构**，获得宽阔的内部空间。巴拉丁山上的弗拉维王朝宫殿主厅的筒形拱，跨度达29.3米。**罗马万神庙**穹顶的直径是43.3米（图2）。公元1世纪中叶，出现了十字拱，它覆盖方形的建筑空间，把拱顶的重量分散到四角的墩子上，无需连续的承重墙，空间因此更为开敞。几个十字拱同筒形拱、穹窿组合起来，能覆盖宽阔的内部空间。罗马帝国的皇家浴场就是这种组合的代表作。剧场和角斗场的庞大观众席，也架在复杂的



图1　罗马城的提图斯凯旋门（公元82年建）高14.4米，宽13.4米，厚4.8米

拱券体系上。

拱券结构得到推广，是因为使用了强度高、施工方便、价格便宜的火山灰混凝土。约在公元前2世纪，这种混凝土成为独立的建筑材料，到公元前1世纪，几乎完全代替石材，用于建筑拱券，也用于筑墙。

木结构技术已有相当水平，能够区别桁架的拉杆和压杆。罗马城图拉真巴西利卡(98～112)，木桁架的跨度达到25米。

公共浴场一般都有集中供暖设施。从火房出来的热烟和热气流，经敷设于各大厅地板下、墙皮内和拱顶里的陶管，散发热量。

古罗马建筑开拓了新的建筑艺术领域，丰富了建筑艺术手法。其中比较重要的是：①新创了拱券覆盖下的内部空间。有庄严的万神庙的单一空间，有层次多、变化大的皇家浴场的序列式组合空间，还有巴西利卡的单向纵深空间。有些建筑物内部空

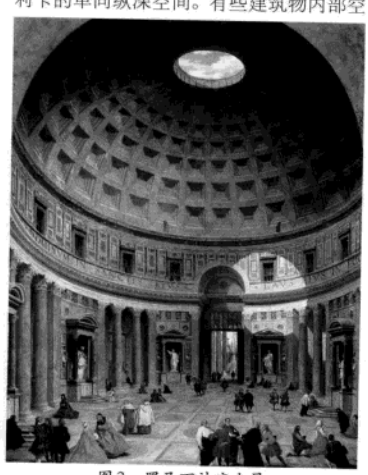


图2　罗马万神庙内景

间艺术处理的重要性超过了外部体形。②发展了古希腊**柱式**的构图，使之更有适应性。最有意义的是创造出柱式同拱券的组合，如券柱式和连续券，既作结构，又作装饰。③出现了由各种弧线组成平面、拱券结构、内部空间流动多变的集中式建筑物。

Guluoma shenhua

古罗马神话　ancient Roman mythology

包括神的传说和同神的传说相关的地方历史英雄传说两部分，与丰富多彩的古希腊神话相比，它要简单、朴素得多。

罗马人认为，每一种事物，每一个人，甚至每一个人的每一种具体活动，都包含有某种神秘的内在力量或精灵，人们崇敬他们，同时祈求他们的帮助和保护。古罗马的神，一部分是罗马及其周围邻近部族原有的；一部分是外来的。古代意大利以农牧为主，传统的罗马神也大多同农牧有关，主要有土地神拉尔，家神佩纳特斯，灶神**维斯塔**，门神**雅努斯**，战神**马尔斯**，播种神**萨图尔努斯**，森林和原野之神皮库斯，地界神泰尔米努斯，丰收女神克雷斯，果实女神利柏拉，酒神利柏尔，花神弗洛拉等。主神**朱庇特**、神后**尤诺**、技艺女神弥涅尔瓦可能是从北方的伊特鲁里亚传来的。朱庇特和尤诺起初具有相同的职能，司掌风雨、收获、事业的成功与胜利等，后来随着罗马国家的发展，朱庇特的地位逐渐提高，成为罗马最高的神；尤诺则分离出来，作为朱庇特的妻子，司掌婚姻和生育。

罗马的神起初不是拟人的，带有万物有灵和拜物教的许多特点，后来在伊特鲁里亚人和希腊人的影响下，罗马人也开始赋予神以人形，并为他们建造庙宇。随着罗马人征服意大利半岛南部希腊移民地区和向巴尔干半岛扩张，罗马人同希腊文化的接触越来越密切，**希腊神话**传入罗马，罗马神话很快丰富起来。罗马神承袭了希腊神的形象和传说，出现了罗马神和希腊神的混同过程，罗马的朱庇特、尤诺等，分别同以**宙斯**为首的希腊诸神混同起来。在这一混同过程中，罗马神的面貌发生了很大变化。有些神司掌的范围迅速扩大，如弥涅尔瓦，她已不仅是技艺女神，并且成了智慧的象征，成为医生、雕塑家、乐师、诗人的保护神；有些神的职能也有很大变动，如月神、狩猎女神**狄安娜**同**阿尔忒弥斯**混同后具有后者的全部职能，司狩猎和生育，保护兽类，并且由于阿尔忒弥斯首先是由平民引进罗马的，狄安娜又成了平民和奴隶的保护神；有些神的地位迅速提高，如由于司爱与美的神阿佛罗狄忒同传说中的罗马人的祖先埃涅阿斯有关，同她混合的**维纳斯**便受到特别敬奉。有些希腊神话传入罗马后，吸收了地方传说中类似的成

分，如关于希腊神话中的大英雄赫拉克勒斯的传说传入罗马后，增加了他在意大利建立的业绩；有些为希腊特有而罗马没有的神，则被罗马人原封不动地接受下来，如阿波罗传入罗马后，立即成为罗马主要的神之一。在希腊神话的影响下，罗马人也把一些抽象的道德概念，如和谐、勇武、诚实等，尊奉为神。



古罗马神话中的主神朱庇特

罗马也曾流行过一些当地的传说，它们往往同罗马远古历史有关，并且同希腊英雄传说，特别是特洛亚战争的传说密切相连。在这些传说中，以埃涅阿斯从海上漂泊到意大利的传说和罗慕卢斯兄弟建立罗马城的传说最为有名，它们流传广，对罗马文学的影响也大。

随着罗马向东方扩张，许多东方神祇和传说传入罗马，公元前3世纪，弗律基亚女神库柏勒的神像被隆重地运进罗马。帝国时期广泛流传的东方神祇有波斯的弥特拉，埃及的伊希斯等。在罗马奴隶制逐渐衰落的情况下，这些新传入的神主要具有宗教崇拜性质，并且各种性质相近的神互相混同，逐渐产生单一神的概念。公元313年米兰敕令宣布基督教为国教，世俗神话被正式排挤出去。

Guluoma wenxue

古罗马文学 ancient Roman literature 公元前3世纪中叶至公元5世纪下半叶古罗马共和国和帝国时期的文学。古罗马文学诞生和发展初期，古希腊文学已经达到高度的繁荣，对古罗马文学产生很大影响。古罗马诗人贺拉斯曾经说，希腊被罗马征服，但它反过来又用自己发达的文化征服了罗马。罗马作家在广泛模仿和吸收希腊文学成就的同时，根据本民族的特点和现实需要，创造了具有自己特色的文学。古罗马文学的发展可分为早期、共和国繁荣时期、奥古斯都时期、帝国前期和帝国后期等五个阶段。

早期文学（公元前3世纪中叶以前） 古罗马文学萌芽和初步发展时期。古罗马居民为拉丁人，操拉丁语。在成分复杂的古意大利居民中，古罗马的文化发展较早，也较快。古罗马经过公元前5～前4世纪的扩张，统一了意大利中部和南部大部分地区，同时吸收了这些部族文化中不少有益的成分。罗马北方的伊特鲁里亚人的文化发展远较罗马人为早，古希腊人早在公元前8世纪即开始向意大利半岛南端和西西里岛移民，因此早期罗马文化同时保存着伊特鲁里亚文化和古希腊文化的痕迹。这一时期的文学没有留下直接的文学资料，只是后代作家，如卡托（老）、瓦罗（公元前116～前27）、西塞罗、李维等的述说和称引，保留了一些早期的材料。

罗马文学中首先发展的是诗歌。它以口头创作为主，形式多样，包括每年3月祭祀战神的踊者之歌及其他宗教颂歌、咒文，纺织、划桨、摘葡萄等各种劳动的伴唱歌曲，殡葬时的挽歌，取材于罗马历史传说的宴会歌，各种嘲讽短诗等。它们在发展过程中逐渐形成了同民间诗歌内容相适应的诗体，常用诗体为以罗马最古老的神之一的名字命名的萨图尔努斯诗体。

古罗马戏剧萌芽于农村丰收节庆。每年12月举行的萨图尔努斯节是罗马人的传统节日，在葡萄栽植或收获季节，罗马人也举行庆祝。节庆期间流行的菲斯克尼调的即兴诗歌对唱包含有戏剧的萌芽成分。据说公元前4世纪中叶，伊特鲁里亚人的歌舞传入罗马，产生了一种同菲斯克尼表演相类似，但更为复杂的杂戏。这是一种包括对话、唱歌、音乐、舞蹈的滑稽表演。公元前300年左右出现的阿特拉剧，标志着罗马民间戏剧发展的新阶段。它是罗马人向意大利半岛中部扩张期间从坎佩尼亚的奥斯基人那里模仿来的，用来讽刺乡村生活中某些滑稽可笑的事情。主要角色有丑角、饶舌者、老头、驼背。阿特拉笑剧起初由青年业余表演，后来才出现职业演员，表演内容随之扩大，人物形象也逐渐丰富。古罗马还流行过一种拟剧，是罗马人从意大利半岛南部的希腊人那里吸收过来的。古罗马的民间戏剧表演为后来罗马戏剧，特别是喜剧的发展奠定了基础。

罗马散文也在这一时期萌芽，起初主要是政府文告，如史官每年关于战争、凯旋、瘟疫、日月食等重大事件的记载，以及后来失传的《十二铜表法》等。共和制为演说术的发展提供了条件。据西塞罗称，克劳狄乌斯·克库斯于公元前280年在元老院发表的演说辞曾经以书面形式流传过。演说辞的文录是口头文学向书面文学过渡的标志之一。此外，克劳狄乌斯还曾编过诗体的道德箴言集。

共和国繁荣时期文学（公元前3世纪中叶至公元前1世纪中叶） 从公元前3世纪上半叶罗马征服意大利半岛南部希腊移民地区时起到公元前2世纪中叶，罗马已经征服北非、马其顿、希腊，威临埃及，地中海四周广大地区都处于它的统治之下。奴隶制生产的发展为文化的繁荣创造了物质条件，从公元前3世纪中叶起，在希腊文学的影响下，罗马文学得到迅速发展。希腊籍获释奴隶李维乌斯·安德罗尼库斯是古罗马文学史上第一个诗人和剧作家。他曾经将荷马的《奥德修纪》(一译《奥德赛》)用萨图尔努斯诗体译成拉丁文，他依据希腊剧本改编的戏剧于公元前240年第一次上演，这是罗马真正的舞台戏剧的发轫。在他之后，紧接着出现了一批罗马诗人和剧作家，如奈维乌斯、恩尼乌斯、普劳图斯等。他们主要是接受现成的希腊文学成就，把它介绍给罗马人，以满足日益增长的文化需要，并以之为借鉴，努力建立具有民族特色的文学传统，从而使各种文学形式在罗马迅速发展起来。

古罗马戏剧包括喜剧和悲剧。罗马喜剧主要是人情喜剧，由于当权的奴隶主贵族不允许随意讽刺他们或批评时政，因而政治喜剧在罗马未能获得发展。在这一时期占统治地位的喜剧是希腊式喜剧，它依据希腊晚期以神话为题材的中期喜剧和以市民生活为题材的新喜剧改编而成，同时吸收了意大利民间戏剧的因素。由于剧中人物穿希腊披衫，罗马人称这种喜剧为披衫剧。希腊式喜剧很受下层民众欢迎，公元前3世纪末和公元前2世纪上半叶是其繁荣时期。在当时的喜剧家中，以普劳图斯和泰伦提乌斯最为著名，也只有他们才有完整的作品流传下来。他们的作品具有不同的思想倾向和艺术风格，也代表了希腊式喜剧发展的不同阶段。罗马悲剧分神话剧和历史剧两种，以神话剧较为流行。神话剧以希腊神话为题材，主要是依据希腊古典悲剧家（也可能包括一些晚期希腊悲剧家）的作



图1 古罗马传说中的一个情节：萨比尼妇女阻止罗马人与萨比尼人的战争

品改编而成。历史剧取材于罗马历史传说或事件，有的甚至是当代事件，颂扬罗马光荣的过去和贵族的功绩。由于剧中人物穿罗马官员常穿的镶紫边的长袍，罗马人把这种历史剧称作紫袍剧。罗马悲剧比较符合贵族口味，不如喜剧受普通观众欢迎。主要悲剧作家有恩尼乌斯、帕库维乌斯（约公元前220～前130）、**阿克齐乌斯**等。他们的作品均已散失，现仅存零散片断。

古罗马史诗主要取材于罗马历史传说和重大历史事件，颂扬罗马的强大和光荣。奈维乌斯的《布匿战纪》用萨图尔努斯诗体写成，是第一部罗马民族史诗。恩尼乌斯的史诗《编年纪》用六音步扬抑抑格写成，内容包括英雄埃涅阿斯到达意大利建立城邦，直至当时的整个罗马历史中的重大事件，对以后的罗马史诗，特别是**维吉尔**的创作，很有影响。

约公元前2世纪初，罗马散文开始发展，这时的散文作品有根据史官记录的材料编撰的编年史，内容比较简单。作家、演说家卡托（老）晚年编著的《农书》是罗马文学史上第一部完整保留下来的拉丁散文著作。以卡托（老）为首的贵族保守派竭力抵制希腊文化的影响，同积极主张吸收希腊文化的西庇阿集团针锋相对，这种斗争成为公元前2世纪罗马社会意识斗争的一个重要方面。

公元前2世纪下半叶是罗马奴隶制经济迅速发展时期。民主运动的高涨促使本民族文学兴起。文学紧密联系现实生活，成为政治斗争的重要手段。

公元前2世纪中叶之后，希腊式喜剧开始衰落，代之而起的是以意大利手工业者和商人为主要描写对象的新型喜剧长袍剧。这种喜剧因剧中人穿罗马人常穿的长袍而得名，它在罗马盛行了半个多世纪，主要作家有提提尼乌斯、阿塔、**阿弗拉尼乌斯**等，作品都已失传。到公元前1世纪，长袍剧又被经过文学加工的阿特拉剧和拟剧所代替。罗马特有的具有社会讽刺色彩的杂咏诗在公元前2世纪也得到发展，**卢齐利乌斯**首先使这种内容驳杂、形式不拘的古代文学体裁具有政治讽刺性质。在尖锐的政治斗争的影响下，罗马演说，包括政治演说和诉讼演说，也得到迅速发展，保民官格拉古兄弟（公元前2世纪下半叶）和贵族温和派代表人物**西庇阿（小）**都是当时比较出色的演说家。

公元前1世纪上半叶是罗马文学发展高涨时期，主要表现在演说、散文和诗歌方面。希腊文学影响减弱，罗马文学开始有了独立的民族风格。当时演说人才辈出，西塞罗是其中最杰出的演说家。他的演说辞讲究程式，注意修辞技巧，描写生动。此外，他还写了许多哲学论文、修辞学著作和书信，对罗马散文的发展和拉丁语文学语言的形成作出了重要贡献。**凯撒**的《高卢战记》和《内战记》、**萨卢斯提乌斯**的《卡提利那阴谋》、奈波斯（约公元前100～前27）的《名人传》等历史著作，都是这一时期散文所取得的重要成就。其中凯撒的简朴无华的风格同西塞罗的讲究修辞的句式成为鲜明对照。



图2　古罗马文化遗址——罗马广场

罗马诗歌主要是哲理诗和抒情诗在这一时期也获得重要成就。长期内战和政治动乱使许多人对政治感到厌倦。为了回避社会政治斗争，他们或者致力于研究希腊哲学，或者沉湎于诗歌和爱情。**卢克莱修**是共和国末期最大的诗人。他的唯物主义哲理诗《物性论》，系统地论述了古希腊哲学家伊壁鸠鲁的原子论哲学，是部文笔优美的长篇巨著。同时，在脱离政治、强调知识、讲究辞藻的亚历山大里亚诗风的影响下，罗马抒情诗开始发展。这些抒情诗采用希腊格律，一般是短诗，或叙述散佚的神话，或描写田园生活的乐趣，或抒发个人的爱情。**卡图卢斯**是这一派诗人的代表，他遗下的诗作以描写个人真挚感情见长。

奥古斯都时期文学（公元前27～公元14）　古罗马文学的“黄金时期”。公元前44年凯撒遇刺，屋大维取得政权，于公元前27年获“奥古斯都”称号（即“神圣”、“崇高”之意）。他非常重视文学创作，竭力把它纳入自己的政治轨道，为巩固新政权服务。他通过助手迈克纳斯，把当时最有才华的作家，如维吉尔、**贺拉斯**、**普罗佩提乌斯**等，团结在自己的周围。使古罗马文学在**奥古斯都**时期取得辉煌成就。这一时期的罗马诗人承袭了希腊古典诗歌形式，要求语言优美，格律严谨，在史诗和抒情诗方面都获得巨大成就。维吉尔是奥古斯都时期最重要的诗人，主要作品有《牧歌》、《农事诗》和史诗《**埃涅阿斯纪**》。《埃涅阿斯纪》是古罗马文学史上最重要的史诗。贺拉斯的主要诗歌著作《歌集》是罗马抒情诗的典范，他的《诗艺》是罗马文学史上最重要的文学批评著作。

奥古斯都时期也是罗马埃勒格体（一译哀歌体）诗歌繁荣的时期，主要诗人有**提布卢斯**、普罗佩提乌斯。罗马哀歌体诗歌的题材同希腊哀歌有很大差别。它受亚历山大里亚诗派的影响，主要是爱情诗，用以抒发爱情的欢乐、悲愁和痛苦。**奥维德**是奥古斯都时期最后一位大诗人。其早期爱情诗歌反映了奴隶主贵族骄奢淫逸的生活，其主要著作《**变形记**》是希腊神话的大汇集。晚年流放期间的诗体信札以哀怨、忧郁的情绪感人。

散文在奥古斯都时期退居第二位。在君主专制制度下，演说失去了原先的政治意义，逐渐成为修辞学校的练习科目。历史著作在思想倾向方面同史诗接近，宣扬罗马过去的光荣，为现实政治服务。李维的《罗马史》是这一时期最重要的历史著作。戏剧在共和国末期已经衰落，奥古斯都时期有些剧作家曾经试图复兴古典悲剧和喜剧，但没有获得预想的效果。

帝国前期文学（1～2世纪）　古罗马文学的“白银时期”。奥古斯都死后，罗马帝国完全成了君主专制国家，居民分为富人、贫苦的自由民和奴隶三个阶级。上层统治集团和大奴隶主剥削奴隶，掠夺行省的财富，小农大批破产，共和派贵族对皇帝的专制统治心怀不满，遭到皇帝的残酷镇压，而一些暴发的获释奴隶受到皇帝的信任，掌握国家的政治、经济大权。这种形势在文学中得到鲜明的反映。这一时期的文学成就比前一时期要逊色得多。由于意大利本土以外的地方行省在帝国政治、经济生活方面日益发挥作用，它们在文学方面的影响也在增强，开始出现了一批行省作家，文学明显地分为宫廷文学和在野文学，史诗和抒情诗衰落，针砭社会的讽刺诗获得发展。此外，演说修辞技巧渗透到文学的各个领域，产生了崇尚辞藻的“新派”文学，出现了新派和传统派之争。公元1世纪中叶，新派在文学中占主导地位。

公元1世纪初至1世纪中叶的宫廷文学主要是对皇帝的歌功颂德，内容空洞。这一时期的文学成就主要是在野派作家取得的。**塞内加（小）**的取材于希腊神话的悲剧是保留至今的唯一完整的罗马悲剧作品，

剧中充满了斯多阿学派哲学的伦理说教，反映了旧贵族对共和制度的留恋和对皇帝专制独裁的不满。卢卡努斯的史诗《法尔萨利亚》(一称《内战记》) 歌颂庞培和卡托(小)，具有明显的共和色彩。佩尔西乌斯的讽刺诗抨击社会道德的堕落。佩特罗尼乌斯的诗文间杂的讽刺小说《萨蒂利孔》是流传至今的罗马的第一部小说，作者站在贵族立场，嘲笑暴发的获释奴隶。费德鲁斯是具有民主倾向的寓言作家，以罗马被压迫阶级的观点讽刺社会，抨击政治。

传统派以西塞罗、维吉尔等古典作家为典范。在公元1世纪末至2世纪初皇帝和贵族之间的矛盾暂时趋于和解时期，传统派比较得势。昆体良继承了西塞罗的演说风格和修辞理论，普林尼(小)的《图拉真颂》和《书信》承袭了西塞罗的传统，对晚期罗马文学产生了相当大的影响。与此同时，以神话和历史为题材的史诗流行，出现了瓦勒里乌斯·弗拉库斯 (?～约公元90) 的《阿尔戈船英雄纪》、斯塔提乌斯的《忒拜战纪》、西利乌斯·伊塔利库斯的《布匿战纪》等作品。这些作家在风格和技巧方面都力图模仿维吉尔。马尔提阿利斯撰写的铭辞是古代铭辞体的典范。塔西佗 (约公元55～约120) 是帝国初期重要的历史作家，他在《历史》、《编年史》等著作中把古代社会理想化，反映了他的共和倾向。在风格方面则有他自己的特色，其中也含有新派的一定的影响。尤维纳利斯的讽刺诗批评富人的骄奢淫逸，对穷人的艰难困苦表示同情，在罗马讽刺作家中，以他的讽刺锋芒最为尖锐，他也是野派文学的最后一个代表。

2世纪时，罗马文学出现衰退的迹象，行省地方势力日益强大，文化重心东移，希腊文学开始复兴，涌现了普卢塔克等成就卓著的希腊作家。许多拉丁语作家也用希腊文写作，拉丁语文学退居第二位，并且出现了尚古的倾向，古罗马作家如恩尼乌斯、卡托 (老) 等比西塞罗、维吉尔受到更大的推崇。斯维托尼乌斯是这一时期重要的传记作家，主要著作是为罗马帝国前期各个皇帝作传的《十二凯撒列传》。奥卢斯·格利乌斯的读书札记《阿提卡之夜》为后世保留了不少有关古代文学的材料。另外，在这一时期，拉丁语文学的重心也由罗马移向西部行省，其中以同希腊化国家有直接接触的北非的作用最为显著。代表作家为阿普列尤斯，他的《变形记》(又名《金驴记》) 是保留至今的唯一完整的一部散文体罗马小说。基督教拉丁语文学也在这时萌芽于北非，奠基者为特尔图利安 (约155/160～220以后)，他的著作主要为基督教辩护。

帝国后期文学 (3～5世纪) 罗马文学的衰落时期。从2世纪下半叶起，罗马国家已开始显露出明显的政治、经济危机，3世纪的文学明显衰落，只有涅墨西安 (3世纪人) 的狩猎诗和牧歌比较出色。他的诗模仿维吉尔的《牧歌》，表现了对朴素生活和对自然景色的向往。330年帝都东迁，政治重心东移。基督教成为国教后，基督教文学在4～5世纪迅速发展，把世俗文学排挤到次要地位。在基督教作家中，拉克坦提乌斯 (?～325) 文笔纯净，被誉为基督教的西塞罗；奥古斯丁 (354～430) 的《忏悔录》在文学史上占有一定的地位；基洛尼姆斯 (约340～420) 曾经将《圣经》译成拉丁文，成为后世定本，他对古典拉丁作品的研究为后代提供了不少有用的材料；阿波利纳里斯·西多尼乌斯 (约430～487/488) 的诗歌和书信也具有一定的特色。基督教作家的作品由于受到内容的限制，艺术价值一般都不高。


图3 《埃涅阿斯纪》插图

世俗文学虽然受到教会的压抑和排挤，但仍保留有一定的市场和影响。古典拉丁语继续在上流社会流行，语法修辞学校里继续阅读古典拉丁作品，不少基督教作家在创作中经常采用传统的修辞手法和诗歌技巧。奥索尼乌斯 (约310～约395) 是4世纪时比较重要的世俗文学作家，他的记游诗《莫萨拉河》中的有很好的风景描写，他的散文也很流利。

4世纪末，帝国正式分为东西两部分，意大利重新成为西罗马的政治中心，宫廷文学盛行，诗歌创作以短诗为主。克劳狄安和那马提阿努斯 (4世纪末至5世纪初) 是这一时期的主要诗人。此外，产生于北非的《拉丁诗选》也可能属于这一时期。

4～5世纪的散文受普林尼 (小) 和斯维托尼乌斯的风格的影响比较大。阿米阿努斯 (约330～约395) 是罗马最后一位历史散文作家，他续写了塔西佗的历史。散文发展的另一方向是翻译或改写希腊晚期小说，如《亚历山大的功勋》、《狄克提斯》、《达勒斯》等。这些小说取材于民间传说，又以历史事实为背景。

476年，西罗马帝国灭亡。中世纪时，只有少数古典作家的作品继续流传。直到文艺复兴时期，古罗马文学作品才重新被人传诵，在思想和艺术技巧方面对后代欧洲文学的发展，产生了重大影响。

推荐书目

杨周翰，吴达元，赵萝蕤. 欧洲文学史. 2版. 北京：人民文学出版社，1979.

李赋宁. 欧洲文学史. 北京：商务印书馆，1999.

王焕生. 古罗马文学史. 北京：人民文学出版社，2006.

HADAS M.History of Latin Literature.New York: Columbia University Press, 1952.

FRASER P M, LÖFSTEDT E.Roman Literary Portraits. Oxford: Clarendon Press, 1958.

Guma'er

古马尔 Kumar, Jainendra (1905～1988) 印度印地语小说家。生于北方邦阿利加尔地区。1919年进入北方邦贝拿勒斯 (现名瓦腊纳西) 印度教徒大学求学，一年后放弃学业，参加M.K.甘地发动的非暴力不合作运动。1923年，因参加甘地开展的“坚持真理”运动而被捕入狱，后来又因参加独立斗争两度坐牢。1928年在狱中开始写作，并完成了中篇小说《考验》。此后不断发表中长篇和短篇小说。他一生中共创作了12部中长篇小说和200多篇短篇小说。长篇小说《苏尼达》(1935) 被认为是其代表作。写知识分子的彷徨、苦闷和因爱情生活得不到满足而产生的变态心理，故事情节简单，注重细节描写，突出心理分析，明显地表现出这部小说的创作受到了S.弗洛伊德精神分析理论的影响。他的其他中长篇和短篇小说中同样能看到这种影响的影子。在早期的作品中影响较大的还有中篇小说《辞职》(1937)。写一个善良的姑娘因受到不合理的婚姻和封建道德的束缚而发生的悲剧，鞭挞了印度教的婚姻制度。作者对小说的主人公“我”的“姑姑”表现了极大的同情，抨击了上层社会的虚伪。50年代发表的几部小说如《苏克达》(1953)、《旋转》(1953) 也描写城市上层家庭的生活。故事简单，着重人物内心矛盾和情欲的分析。作品中的男主人公大多不满现实，甚至从事恐怖活动，以发泄苦闷；女主人公大多得不到爱情，又不甘受社会的束缚。《十束光》(1985) 是他的最后一部长篇小说，也是其后期的代表作。描写妓女的不幸和反抗的心理，情节简单，故事性不强，着重心理分析。

Gumiliaofu

古米廖夫 Gumilyov, Nikolay Stepanovich (1886-04-15～1921-08-24) 俄国诗人。生于喀琅施塔得一海军医生家庭，卒于圣彼得堡。1905年皇村中学毕业后，曾在巴黎大学学习法国文学和绘画，后转入圣彼得堡大学历史哲学系。1910年与A.A.阿赫马托娃结婚 (1918年离异)。在法国度蜜月后

到非洲等地旅行。1914年第一次世界大战爆发后志愿参军上了前线。中学时代开始写作，1902年发表第一部诗作《我从城市逃进森林……》，随后陆续出版多本诗集。早期的诗作《征服者之路》(1905)、《浪漫的花朵》(1908)、《珍珠》(1910)、《异邦天国》(1912)等，充满对异国风光的浪漫主义遐想和象征主义意蕴。1912年带头反对象征主义文学主张，与阿赫马托娃、O.E.曼德尔施塔姆、S.M.戈罗杰茨基等人创办"诗人车间"，成为阿克梅派主要代表人物之一，宣称要恢复语言的准确性，返回尘世和物质世界。后期的作品主要有《箭袋》(1916)、《蔚蓝的星》(1917～1923)、《篝火》(1918)、《火柱》(1921)等。他以写抒情诗为主，内容多为爱情、旅游和战争。比喻奇特，寓意新颖，充满浪漫主义想象力，语言洗练，形象生动，音韵优美。同时代作家N.S.吉洪诺夫认为，他的诗"凝练而有节奏感，可以从中学到形象塑造的艺术"。同时也指出，他的诗"在题材和内容方面与新时代是格格不入的"。1921年8月由于涉嫌参加"塔甘采夫反革命阴谋暴乱"而被处决。不过关于这一案件至今仍说法不一。

Gumunamu

古穆纳木 Gumnam 中国清代维吾尔族诗人。本名与生卒年不详。笔名古穆纳木，意为"隐姓埋名之人"。从他的诗作《喀什噶尔》中得知诗人是喀什噶尔（今新疆喀什）人，出身于下层社会家庭，大约生活于17世纪末18世纪初。古穆纳木是维吾尔族古典文学代表作家之一。流传至今的作品约为诗人全部作品的三分之一，包括格则勒85首，柔巴依25首和一些穆海麦斯体诗歌。他的诗主要是爱情题材的抒情诗。从诗作中，可以深切体会到诗人对故乡的无限热爱，对正义、平等和纯真爱情的向往，以及对社会的焦虑。诗歌还嘲讽和鞭挞了顽固保守、贪图安乐、背信弃义、追求虚名、自我吹嘘、耽于酒色等丑恶行径。诗人才思敏捷，知识渊博。诗作语言酣畅，感情激越，格律和音韵丰富且节奏感强，极富音乐美感。

guniu

古纽 archaic Chinese initials 汉语音韵学术语。指中国两汉以前汉语的声母。在古音研究中，由于材料缺乏，古纽一直不像古韵那样受重视，成就也没有古韵那样大。至今，研究古纽主要利用以下5种材料：谐声偏旁，声训，读若，异文，异切。最先从事古纽研究的学者是清代钱大昕，以后有章太炎、黄侃、曾运乾等人，他们先后提出不少有意义的见解。

①古无轻唇。由钱大昕提出来。中古唇音声组有重唇和轻唇两类。重唇是双唇塞音及同部位的鼻音，即三十六字母中的帮、滂、并、明；轻唇是由双唇塞音变来的塞擦音，以及从双唇鼻音分化出来的唇齿鼻音，即三十六字母中的非、敷、奉、微。古无轻唇指中古的轻唇音在上古一律都读重唇音。钱氏主要利用古书的异文和通假证明。我们今天之所以会相信古无轻唇的结论，是由于参证了现代方言和世界各种语言的语音演变规律。在闽方言、吴方言里，普通话的轻唇音字大多数仍然读重唇，而普通话的重唇音字却没有读轻唇的。印欧语言也有同样的历史音变现象——重唇音变成轻唇音，而不是轻唇音变成重唇音，如梵文Pitar和德语vater对应。因此，钱大昕古无轻唇之说面世后，得到学术界的普遍认可。

②古无舌上。也由钱大昕提出。中古舌音声组分舌头音和舌上音两类。舌头音指舌尖与上齿背成阻的塞音，以及同部位鼻音，即三十六字母中的端、透、定、泥，舌上音即三十六字母中的知、彻、澄、娘。舌上音的具体发音部位，各家说法不一，瑞典汉学家高本汉认为是舌面与前腭成阻的塞音以及同部位的鼻音。钱氏认为上古没有知、彻、澄3组（不包括同部位的鼻音声组"娘"），这3组分别归属于舌头音端、透、定3组（不包括同部位的鼻音声组"泥"）。他同样利用古书的异文和通假证明。此外，钱大昕还提出古人多舌音和上古影、喻、晓、匣双声。前者指正齿音照系三等在上古读舌头音，此说后来被黄侃发展为"照系三等归端系"；后者指喉音影、喻、晓、匣4组在上古是同一类声组。这两条都有一定道理，但是很多学者持保留意见。

③娘日归泥。由章太炎提出。指中古娘、日2组在上古属于泥组。章太炎通过谐声、声训、异文等方面的材料加以证明。章氏还认为，中古照系与精系声组在上古同属一类，这种看法不大符合实际，没有得到学术界的广泛支持。章氏还为上古声组编制了一个总表：

喉音：见溪群疑
牙音：晓匣影（喻）
舌音：端（知）透（彻）定（澄）泥（娘日）来
齿音：照（精）穿（清）床（从）审（心）禅（邪）
唇音：帮（非）滂（敷）并（奉）明（微）

表中括号内的是中古声组。章氏古纽分为5类21个。他的古纽说有两个明显的缺点：一是精系归入照系是照搬东北部印度方言；另一是喉音与牙音颠倒，与通行说法不合。这两个缺点，为他的弟子黄侃所纠正。

④照系二等归精系，照系三等归知系。这是黄侃的看法。大意是：中古照系二等字在上古属于精系，照系三等字在上古属于知系（舌上音），即中古照系二等庄、初、崇、山在上古与精系精、清、从、心同属一类声组，照系三等照、穿、神、审、禅在上古与知系知、彻、澄同属一类声组。照系二等归精系的结论主要从谐声偏旁和异切得出。照系三等字来源复杂，既有从端系得声的字，又有从见系和其他发音部位得声的字，只能说中古照系三等字中的一部分字来源于上古端系。黄侃对于上古声组也有自己的见解，他归纳为19组：

喉音：影（喻、于）晓匣
浅喉：见（群）溪疑
舌音：端（知照）透（彻穿审）定（澄神禅）来泥（娘日）
齿音：精（庄）清（初）从（床）心（疏邪）
唇音：帮（非）滂（敷）并（奉）明（微）

黄侃将古纽分为5类19个，是从"古本韵"中推得的。他从等韵学出发，把凡是纯一四等的韵称作"古本韵"。因为"古本韵"中只出现这19个声组，所以断定它们是"古本纽"。黄氏以古本韵证古本纽，又以古本纽证古本韵，当年林语堂批评为"乞贷论证"。因此，"古本韵"、"古本纽"的说法没有被大多数学者接受。

⑤喻三归匣，喻四归定。这是曾运乾的研究成果。指中古喻纽三等字在上古属于匣纽，喻纽四等字在上古属于定纽。这条结论从主体上说是可信的。

上述5条是当代学术界基本认定的结论。学术界承认每条结论之中的两组或几组声组之间有过相同或极其相似的阶段，但并不意味着二者在上古时期都绝对相同。至于每组声组何时开始分化，又何时最后完成，以及各组声组演化的历程和条件等问题，有待进一步研究。

当代语言学家王力确定古纽33个：

唇音：帮滂并明
舌音：端透定泥来
齿音：照穿神日余审禅
庄初床山俟
精清从心邪
牙音：见溪群疑晓匣
喉音：影

这33个古纽为学术界所普遍认可。

关于上古声组的复辅音问题。高本汉和林语堂最早提出上古汉语可能有复辅音声组。他们认为，只有承认上古有复辅音声组，才能更好地解释同一谐声偏旁的字在中古分属不同的声组，并在方言中分属不同发音部位的声母。以后陆续有人用不同的方法和材料，进一步论证了上古汉语中可能存在着复辅音声组，如kl、tl、pl、ml、xm……这类音。如果复辅音能够得到充分证明，则上古声组就不像前人想象的那样单纯。上古有多少复辅音声组，它们

的结合关系怎样，如何演变成单纯辅音，演变的条件是什么，等等，这一系列重要问题，均有待于进一步研究。

推荐书目

曾运乾.喻母古读考.东北大学季刊，1927(2).

黄侃.黄侃论学杂著.上海：上海古籍出版社，1980.

Gunuo

古诺 Gounod, Charles(-François) (1818-06-18～1893-10-18) 法国作曲家。生于巴黎，卒于圣克卢。自幼从母亲学音乐。1836年入巴黎国立高等音乐学院，翌年即获罗马奖第二名，1839年获罗马大奖。在罗马进修期间，他钻研G.P.da帕莱斯特里纳的音乐，他的《三声部弥撒曲》在罗马上演(1841)。1842年秋回国后，曾任教堂管风琴师和歌队指挥。1852年任巴黎最大的男声合唱团奥费翁合唱团的指挥。1858年到抒情剧院工作，写出了第一批成功的歌剧作品，其中包括使他名垂后世的《浮士德》(1859)。普法战争和巴黎公社革命期间避居英国。由于维多利亚女王十分欣赏《浮士德》而得宠于王室。1874年6月返回法国，不间断地创作直至去世。



古诺早年热心于宗教，所作几乎全部是宗教题材。其中《圣塞西勒庆典弥撒曲》(1588)概括了这一阶段的风格特征：古朴的复调风格中加入了热情的气质，经常用半音转调加以修饰和扩展的收束式，严谨的曲调与织体中透露出丰富、灵活的戏剧性手法，并使用独唱和管弦乐队。这是一种华丽和热情，却又不失真诚、质朴的风格。这部作品是对宗教音乐的一次改革。他的注意力就向歌剧之后，创作的《萨福》(1851)《残酷的修女》(1852)明显地模仿G.迈耶贝尔的大歌剧风格。此后逐渐摈弃了虚饰浮华的大场面，确立了自己的质朴而柔美抒情的风格。代表作《浮士德》是典型的抒情歌剧，剧本作者巴比埃和卡雷只采用了J.W.von歌德原诗的第一节和女主角玛格丽特与浮士德的爱情悲剧。古诺所写的音乐丰富多彩而又自然流畅，生动地刻画人物性格。其中优美动情的曲调，色彩丰富的和声与配器，以及富有戏剧性的情节等，都是在大歌剧中所少见的。后来古诺又将法语对白改为宣叙调，增添了芭蕾舞场面，于1869年起由巴黎歌剧院演出，从此成为最受欢迎的歌剧之一。此外，他的著名歌剧还有《米雷叶》(1864)和根据W.莎士比亚剧本改编的《罗密欧与朱丽叶》。他的创作发挥了法国音乐优雅、清晰、匀称、洗练、真挚的特长，在技术能力上，法国作曲家中难得有人能与之匹敌。对G.比才、J.马斯内、以至C.德彪西和P.I.柴科夫斯基等后来作曲家的影响很大。除歌剧外，他的作品大多为各种形式的宗教音乐，包括现今最流行的《圣母颂》。

guqihou

古气候 paleoclimate 指现代仪器记录以前的气候。包括历史气候和地质时期气候。研究古气候的学科称古气候学。自地球诞生以来气候一直处在不停的变化之中，气候变化发生在所有的时间尺度上，但在不同时间尺度上驱动变化的因素、所要考虑的系统成分、导致变化的过程、变化的幅度及空间尺度等均不相同。长尺度变化是短尺度变化的背景，短尺度变化是长尺度变化中的扰动。年际尺度以下发生的是天气尺度的变化，主要是大气过程。在10^0～10^1年尺度上会发生厄尔尼诺现象一类的变化，需要考虑海洋与大气的相互作用过程，以及局地的冰雪圈变化，生物圈的影响也十分重要。在10^2～10^3年尺度上会发生类似小冰期和中世纪暖期的气候变化，冰雪圈的变化必须考虑在内。在10^3～10^5年尺度上受地球偏心率、黄赤交角、岁差等地球轨道参数变化驱动的冰期-间冰期变化表现显著，岩石圈的作用已是不可忽视的因素。在10^6年尺度以上已涉及所有圈层，构造运动对气候变化的驱动作用占据主导地位。古气候重建的基础是各种依赖于气候形成的代用资料，主要的代用资料有冰心、大洋岩芯、各种类型的陆地沉积（冰川沉积、冰缘现象、黄土、古沙丘、洞穴堆积、石灰化等)、生物证据（树木年轮、孢粉、植物微体化石、硅藻、昆虫化石等)、历史文献（著作，绘画，税收、物候记录等)。利用气候模式进行古气候模拟也是研究古气候的重要手段。

Guquan Hui

《古泉汇》 *Classified Collection of Ancient Coins* 中国清代古钱币学著作。64卷。李佐贤撰。佐贤字竹朋，山东利津人，喜收藏古器物和古钱币。于咸丰年间撰成此书。光绪初年，又与鲍康合撰《续泉汇》14卷、补遗2卷。两书分别于同治三年（1864）和光绪元年（1875）刊行问世。

李、鲍二氏利用和总结了前人在古钱研究方面的成果，并汇集了吕佺孙、刘喜海、陈介祺诸家以及他们自己收藏的古钱拓本共6 000种，先后编成《古泉汇》、《续泉汇》和补遗。《古泉汇》分为古布、古刀、圆钱、异泉杂品、钱范等部分。春秋战国时的刀、布，宋人已有著录，但大量收集并加以分类则自李氏始。圆钱从战国到明，其中除各王朝所铸，还包括农民军和地方割据势力所发行者；又兼收朝鲜、日本、越南历朝的钱币。异泉杂品则专收通货性质的压胜钱、供养钱。而将泉范及范母同钱币一起列入钱谱，则是李氏的创举。李、鲍二氏都精于对古钱的鉴别，选材比较严格，考释和论证也颇审慎。但由于当时古钱币均来自传世品，其中仍不免混入赝品。尽管如此，《古泉汇》仍是一部有价值的古钱学专著。在李氏以前，初尚龄的《吉金所见录》最为著名，但所收钱币仅1 500余品，不过是李书所收的1/4。以材料之丰富而言，《古泉汇》超过了以前诸家。

guren

古人 Palaeoanthropus 20世纪中期所认识的、人类演化三个阶段中的第二阶段的名称。日译旧人。介于猿人和新人之间的人类。这个阶段的人类和文化，当时主要以尼安德特人和旧石器时代中期文化为代表。20世纪50年代以后，“古人”一名逐渐为早期智人或前现代人等名称所替代。见人类起源与演化，智人。

gurenleixue

古人类学 palaeoanthropology 研究人类起源和发展的科学。狭义古人类学又称人类古生物学，研究人类及其近亲古灵长类的化石，属于自然科学，为体质人类学分支、古生物学的重要组成部分；广义古人类学还包括对石器时代古人类文化遗物、生活环境等有关问题的研究，涉及石器时代考古学、古生物学与第四纪地质学等，属于自然科学和社会科学的交叉科学，为人类学分支。由“古(palaeo-)”和“人类学(anthropology)”两词组成。

世界上最早发现并被认识为远古人类遗骸化石，是1856年在德国尼安德河谷发现的尼安德特人。同年在法国发现森林古猿。此年是古人类学的起点。1891年在爪哇岛发现爪哇猿人。1924年在非洲南部发现南方古猿，虽然有证据表明这种动物能够直立行走，但是由于缺乏制造工具能力的证据，长期以来被归入前人亚科，直到20世纪60年代才被列入真正人类的范畴。1926年宣布在北京周口店发现50万年前的人类化石，1929年在周口店发现中国猿人第一个头盖骨，1931年证实了他们具备制造石器和用火的能力，古人类进化的历史记录被确认为50万年（见北京猿人)。1959年在非洲坦桑尼亚的奥杜瓦伊峡谷发现175万年前的石器，以确凿的间接证据表明人类历史可能比以前认为的更长。1960年在

同一峡谷发现能人，将人类的历史记录延长到约190万年前。20世纪70年代在非洲埃塞俄比亚发现的阿法种南方古猿和坦桑尼亚发现的古人类脚印，将人类的历史记录推前到300多万年前。1994年在埃塞俄比亚发现的地猿和2000年在肯尼亚发现的千禧人，先后将记录延长到440万年前和约600万年前。

20世纪60年代以前，古人类学界认为森林古猿是人类和猿类的共同祖先。在60年代古人类学界普遍接受印度、巴基斯坦边界地区出土的腊玛古猿是人类从猿类中分离出来的最早祖先。由于肯尼亚的威克肯尼亚古猿和欧洲匈牙利出土的鲁达古猿也属于腊玛古猿，于是认为这三个地区是人类的摇篮。1975年在中国云南禄丰也发现腊玛古猿化石（1987年改名为禄丰古猿），使云南亦被列入人类摇篮的重要部分。80年代初以后，腊玛古猿被排除出人类的行列，同时非洲东部大裂谷出土了大量300多万年以内的人类化石，从而非洲被认为是人类的摇篮。20世纪末以来在非洲又发现几处更为古老的人类化石，更增强了这一假说的说服力。

古人类学不但利用体质人类学、人体形态和人体解剖学、比较解剖学的知识和方法，研究古人类和古灵长类在体质上的演化、地理上的分布和系统关系，还综合研究古人类制造、使用的工具和其他遗物，利用与其共存的古动物、古植物化石、古气候、古地理以及年代学等方面的资料，以阐明古人类的行为发展过程（物质文化、饮食习惯、精神生活、社会结构等）、古人类生息的古环境和当时人与环境的相互作用，以及人类的起源与演化。

研究古人类学的专门机构有中国科学院古脊椎动物与古人类研究所、法国人类古生物学研究所、美国人类起源研究所、德国人类学研究所等。许多古人类学研究人员分布在博物馆和大学等机构，如肯尼亚国家博物馆，美国斯密森研究院，美国自然历史博物馆和密歇根大学、哈佛大学等，南非威特瓦特斯兰德大学，英国自然历史博物馆，中国自然博物馆，日本科学博物馆等。重要学术刊物有《人类进化杂志》、《美国体质人类学杂志》、《美国人类学家》、法国《人类学》和中国《人类学学报》等。

Gurong

古戎 Goujon, Jean（约1510～约1568） 法国雕塑家。擅长建筑装饰雕塑。16世纪上半叶，在哥特式美术风气甚浓的情况下，他的作品引入了希腊、罗马艺术的清新、健美的格调，对法国文艺复兴雕塑起到重要作用。弗朗索瓦一世时代，他曾参加布置装饰枫丹白露宫，艺术语汇基本来自意大利的样式主义雕塑家B.切利尼和F.普里马蒂乔，但也融有自己的创造。存世的作品，几乎全部是布置在建筑物上的。尤其他那些富有古典韵律的人体浮雕，并不追求表面的绘画性效果，却以敏感的雕塑语汇，与建筑部位取得高度和谐和统一。1547～1549年间，他为贞洛喷泉作了6块女神浮雕，人物形象轻盈，衣纹柔美，是其代表作品。1550～1551年间，他设计的卢浮宫庭园立面，仿照雅典卫城的伊克瑞翁神庙，是第一次采用古典规范的纪念性作品。巴黎卢浮宫博物馆藏有他根据建筑师P.莱斯科提供的小稿制成的圆雕《狄安娜与鹿》（1558～1559）。在鲁昂，还有他设计的纯正科林斯式主柱和柱头。



《狄安娜与鹿》（卢浮宫博物馆藏）

Gusensi

古森斯 Goossens, Leon（1897-06-12～1988-02-12） 英国双簧管演奏家。生于利物浦。出身于音乐世家。初学钢琴，8岁改学双簧管，10岁登台演出。1911～1914年就学于伦敦皇家音乐学院，1914年任皇后大厅管弦乐团首席双簧管演奏员。1924年转入伦敦科文特加登皇家歌剧院，并担任皇家音乐专科学校及皇家音乐学院的双簧管教授，同时也在皇家爱乐学会管弦乐团及伦敦交响乐团担任独奏，成为名噪欧美的最佳双簧管演奏家。英国许多著名作曲家，如A.巴克斯、A.布利斯、B.布里顿、E.埃尔加及R.沃恩·威廉斯都为他创作过新曲目。1962年因车祸他的唇齿受到损伤，但他以惊人毅力发展新的吹奏技法，1966年重登乐坛，技艺不减当年。古森斯对双簧管的贡献，在于对双簧管音质、音色的改进，使之更趋优美，展现出新的灵活性与表情性。

Gushengdai

古生代 Palaeozoic Era 地史中显生宙第一个代，晚于新元古代，早于中生代。约开始于5.43亿年前，结束于2.50亿年前，持续时间将近3亿年。古生代形成的地层称古生界（Palaeozoic Erathem）。古生代可进一步分为早古生代和晚古生代（见表）。

早古生代 包括寒武纪、奥陶纪和志留纪。约开始于5.43亿年前，结束于4.1亿年前，持续时间1.33亿年。早古生代形成的地层称下古生界。英国的R.I.莫企逊和A.塞奇威克（1835）建立志留系和寒武系时，即认定这段地层是下古生界。1879年，C.拉普沃思把志留系和寒武系之间的重复部分分出，另建奥陶系，同时提出下古生界三分的意见。

发生在早古生代的褶皱运动，统称加里东运动（广义），但志留纪后期的加里东运动（狭义）对全球的地质和生物演化影响更大。早古生代末，地史中最重要的大陆和海洋构造格局的变化是古大西洋的关闭，从而使北美板块与俄罗斯板块对接，形成劳亚古陆。其他许多古海洋，如俄罗斯板块与西伯利亚板块间的古乌拉尔海洋；西伯利亚板块与中朝板块、塔里木板块间的古北亚海洋；澳大利亚、扬子和北美等板块外侧的古太平洋；以及冈瓦纳古陆和上述诸板块间的古特提斯海，都遭受加里东运动不同程度的影响，导致各大陆板块边缘的陆壳增生。

早古生代由于地台趋于稳定，虽在奥陶纪晚期及志留纪早期，南大陆发生过大冰期，但时间相对来说，比较短暂，因而总的来看早古生代气候是温暖的。浅海陆棚区扩大，海水化学性质的改变，众多带壳的海生无脊椎动物呈爆发性出现。其中早期最主要的是三叶虫大量繁育，多门类小壳动物、古杯类、腕足动物、软体动物等门类兴起。稍晚有头足类和笔石相继出现。早古生代中期，笔石兴盛，珊瑚和鹦鹉螺大量出现，双壳类、腹足类、棘皮动物的海百合、海林檎类和海蕾开始增多。早古生代晚期单列型笔石特多，珊瑚、腕足动物繁盛，节肢动物的板足鲎类开始出现，三叶虫逐渐衰减。最引人注目的是原始的脊椎动物淡水无颌类已相当繁盛；植物由早期的藻类发展到出现陆生裸蕨类。这显示生物在演化上的飞跃。即除去原先的海洋环境外，还向大陆上挺进。因此，不论从地质演化或生物演化史来看，早古生代是一个相当重要的地史阶段。

早古生代沉积矿产有铁、锰、铝、磷、钒、铅、锌、石煤、膏盐、重晶石、石灰岩、白云岩等。

晚古生代 包括泥盆纪、石炭纪和二叠纪。约开始于4.1亿年前，结束于2.5亿年前，持续时间1.6亿年。晚古生代时随着陆地面积的不断扩大，陆生生物开始发生和繁盛。鱼及无颌类广布于泥盆纪，两栖类全盛于石炭纪和二叠纪。植物界从水生发展到陆生，出现了裸蕨植物群。孢子植物达到繁盛并在二叠纪晚期出现裸子植物。

古生代时代划分与生物演化

代		纪	距今年龄值（百万年）	持续时间（百万年）	生物演化
古生代	晚古生代	二叠纪	250	45	两栖类时代
		石炭纪	295	59	
		泥盆纪	354	56	鱼类时代
	早古生代	志留纪	410	28	裸蕨植物出现
		奥陶纪	438	52	
		寒武纪	490	53	海相无脊椎动物繁盛
			543		

海生无脊椎动物中出现了菊石、有孔虫和竹节石。同时发生了两次生物集群灭绝：晚泥盆世弗拉斯阶和法门阶之间的生物量的突然变化以及生态系的更替；二叠纪末期的䗴、四射珊瑚、床板珊瑚、三叶虫以及腕足动物的大部分科属绝灭，成为划分古生代与中生代的标志。陆生植物的繁盛，造成地史上大规模煤和油页岩的堆积。与生物礁伴生的石油、天然气，与蒸发岩伴生的钾盐都是本时期著名的矿产，其他尚有铁、锰、磷、铝土矿、石灰岩等。晚古生代中后期在南半球有广布的冰川活动（见**冰期**）。晚古生代也是各大陆逐渐拼接的时期。由于海西构造阶段的一系列运动，北半球各地槽带结束褶皱成山，主要板块碰撞形成统一的劳亚古陆。同时，与冈瓦纳古陆相联形成**联合古陆**。

推荐书目

刘本培，全秋琦．地史学教程．3版．北京：地质出版社，1996.

gushengtaixue

古生态学 paleoecology 研究地史时期生物与生物之间及生物与环境之间相互关系的学科。重点研究古代生物的生活习性及其**生境**。古生态学的基本原理虽然与一般**生态学**相同，但两者的研究对象却完全不同。古生态学研究的不是活着的生物，而是石化的生物遗体、遗迹及其沉积围岩，因此研究者只能根据地史时期的情况推测古代生物所处的生态环境。这就决定了古生态学在研究方法和途径上的种种特点。

现实古生物学 德国R.里希特于1928年首创，用以今证古的原理研究古生物学问题。这种方法主要用于研究现代仍有活生物代表的古生物各门类**化石**。例如，研究现代滨海泥沙滩营钻孔生活的无铰纲舌形贝属腕足动物的生活习性和生境，据此推测地史时期舌形贝的古生态。研究现代地球上珊瑚礁的地理分布和生态环境，据此推测所在地区的古地理和古气候情况。20世纪30年代，现实古生物学派曾在德国北海建立了海洋生物研究站，对浅海区海洋生物的生态及埋藏规律进行研究，再以其经验解释地史时期的古生态。现实古生物学研究的主要内容包括：①生物死亡的原因，死后的腐烂过程和其他化学变化。②遗体在石化前保存和埋藏的规律。③群落生态和底质生态。④生物相以及生物活动遗留的痕迹与地史时期遗迹化石的关系。

现实古生物学原理的应用有其局限性：一是对比分析的价值取决于所研究化石的年代及其与现代生物的亲缘关系；二是对比者的分类单元越小效果越好（如种间比属间效果好）。

功能形态分析 适用于已经灭绝的古生物门类，根据古生物形态结构分析其功能，进而推断其生活习性以及与环境的关系。此方法曾被称为行为古生物学。功能形态分析所根据的基本原理是进化论。在漫长的地球演化过程中，不同的环境条件对生物提出不同的功能要求，只有具备与此要求相适应的形态结构的物种，才被**自然选择**所保留。因此，一定的功能总是与一定的形态结构相对应。另一方面，生物只能在原有的形态结构基础上发生进一步的适应变化，因此功能形态分析的应用必须结合系统发生和个体发生的具体情况。

对化石的功能形态分析目前采用三种方法：①对古今同源生物直接类比。这适用于与某些现存生物具亲缘关系的化石，可根据对现代生物的观察来推测化石的功能。例如双壳类的斧足用于钻泥沙，节肢动物螯肢司捕食功能，各种脊椎动物的不同类型牙齿适应不同的食物及觅食活动等。②对古今不同源但相似的生物，根据相似器官具相似功能的原则来推测。例如，适应底栖生活的海洋无脊椎动物如海绵、古杯类、单体皱纹珊瑚、某些软体动物（固着蛤）和腕足类（李希霍芬贝），在外形上都呈角锥形。③对无同源或相似现存种的古代灭绝生物，采用力学原理或机械模拟方法分析其功能，如对三叶虫、腕足动物、箭石、灭绝的恐龙和两栖动物，可依其形态的物理特征来进行功能分析。

化石埋藏学 保存于同一层的化石中，有的是原地埋藏的群落，有的则是原来生活在不同环境的不同群落，死亡后经过地质营力（流水、风、冰川）的搬运而堆积在一起的化石组合。后一种现象在陆相或海陆交互相特别常见。**埋藏学**是古生态学家据以判断古代环境的基础。化石形成的过程是复杂的。生物从生活到死亡，然后被沉积物掩埋形成化石，从生物圈进入到岩石圈，要经历一系列复杂的外力破坏作用、搬运作用、沉积作用、地球化学作用和成岩作用。从古生态学的角度看，化石的形成往往经过尸积群、埋藏群和化石群落几个阶段。生物死亡后被沉积物掩埋以前的尸体堆积称为尸积群；尸积群经过外力作用的搬运，然后被沉积物掩埋，便称为埋藏群；埋藏以后经过石化作用，最后才形成化石群落。

古生态学的研究应通过对化石组合的分析，分清原地埋藏群落和异地搬运组合。原地埋藏群落对推测古环境可以提供直接的证据；搬运组合则有助于阐明古地理环境的沉积条件（水流动力、距岸远近和基底性质等）。

古遗迹学 是近年来古生态学中发展很快的一个分支，即通过研究古代生物活动的遗迹来恢复古环境。保存在各地质时代的生物足迹和爬迹、潜穴、钻孔、虫管、粪化石等都属于**遗迹化石**。它们是古代生物生命活动的证据。通过对遗迹化石的分析，能够揭示生物的生活习性，还可以对古群落的丰度、水中的含氧量、基底性质以及海洋的相对深度分带等提供有价值的证据。

群落古生态学 是近代古生态学的一大进展。古生物学中常把同一岩层发现的化石群称作化石组合，原地埋藏和保存的化石组合在古生态学中称为化石群落或古群落。研究同一个群落中生物之间的相互关系（如捕食、竞争、共生、寄生关系等）是群落生态学的重要内容。生物群落中的各成员间有些彼此直接有关（如捕食者与被捕食者、寄生物与寄主），这些关系直接控制着种群密度；也有些共同生活的生物之间并无直接关系，因其对环境条件（如基底性质、外界保护作用等）的需要相一致才共处于同一群落中。近年来对海洋底栖群落的古生态研究有所进展。化石群落中不同类别生物的多样性和个体数量的丰富程度，取决于外界环境的生物因素和物理化学因素的影响，是当前群落古生态学研究的重要内容。在古生态学研究中可以根据群落中的内生动物（居住在沉积物内部）和表生动物（生活在沉积物表面以上）的比例来判断古群落的生活环境。在海洋的近岸浅水地区，由于水的动力条件加强，潮汐作用和波浪作用影响海水的温度和盐分，因此浅海近岸地区环境恶劣且时常变化，许多内生动物躲避在地下营潜穴和钻孔生活；在较深水或有障壁的海域中，水的动能降低，水中所含的大量食物碎屑逐渐降落在海底沉积

物内部，水中含氧量也随之减少，因此内生动物和滤食性动物减少而表生的食泥（食沉积物）动物却大量增加。

礁体和生物岩礁是古群落生态研究的典型代表。它们都是由原地生活在一起并分泌钙质骨骼的生物所形成。无论地史时期的和现代的礁相都代表地球上特殊的生态环境和沉积类型。礁体群落中有各种造礁生物及附礁生物，它们彼此间形成十分复杂的生态关系。随着地史时代的变迁，形成礁体的生物类别也在不断演化。礁体环境的特殊性使礁体内部的群落分布具有明显的分带性。礁体最初由少数造礁生物构成基础，它是礁体生长的先驱群落；礁体向上生长达到浪基面以下时形成繁荣的多门类的中间群落；生长至海面便形成抗浪阶段的顶极群落。礁体中这种不同群落连续变化的情况表现出典型的生态演替序列。礁体的形成往往又同海水的进退、古地理位置、古构造变化和古气候等一系列外界环境因素相联系，尤其是礁体古生态学的研究，同石油及其他沉积矿产的形成条件具有直接的关系。

岩相生态比较分析　首先采用这种方法的学者是苏联古生态学家R.F.盖格尔，他强调古生态学从野外工作开始就要与沉积岩相的研究结合起来。认为每种岩相都有自己特殊的化石群，当岩相在空间上有规律地变化时，各相带所含生物群也相应地发生有规律的递变。用这种方法曾研究俄罗斯地台晚泥盆世的岩相与所含化石群间的关系，发现两者恰相适应。

定量分析和稳定同位素的应用　是现代古生态学发展的新方向。用现代的数理化知识和仪器设备研究古生态学，从定性向定量发展，是古生态学近代发展的特征。20世纪50年代美国和瑞典的化学家首先分析古生物标本中氧的同位素，他们用精密的质谱仪分析研究海相中生代箭石和双壳动物的氧同位素比值，确定古代海洋的温度，开辟了同位素古生态学的研究方向。至70年代，又有学者将数理统计方法和电子计算机模拟用于研究各种环境因素，开辟了定量古生态学的研究方向。

陆相环境古生态学　高出海面的陆地一般多处于被剥蚀状态，不会保存化石记录。但在大陆内部低凹地区或由于水力、风力、冰川等作用，可以形成湖泊、沼泽、河流、洞穴和黄土沉积。特别是在地史时期中，由于洪水、风暴、火山爆发、疾病和饥荒等灾变性原因，可以造成大量生物死亡，形成尸体堆积。陆相古生态最完整和最普遍的沉积是湖相沉积。分析陆相古生态所依靠的生物资料主要是古植物、孢粉、硅藻、脊椎动物、淡水软体动物、节肢动物的昆虫和介形虫化石。中国中、新生代陆相和湖相沉积非常发育。孢粉和古植物化石在陆相地层中分布广泛，可以用来推断区域性植被景观和古气候分带。植被景观对动物的分布也有一定控制作用。对古植物、古脊椎动物、昆虫和淡水软体动物作现实古生物学研究（特别是新生代和第四纪），可以解释沉积环境的水动力条件，对研究化石的埋藏和搬运具有重要意义。大部分湖相沉积中往往保存有硅藻、轮藻以及介形虫化石，可以用来确定湖水深度、盐度和pH值。陆相和内陆水盆地古生态学研究必须利用地层学、沉积学、现代生态学、湖沼学和地球化学的资料作为分析的基础。20世纪70年代，石油工业的发展促进了微体化石的古生态学研究。

理论古生态学的发展　现代生物学对种群和群落生态研究的进展以及板块学说的发展，促进了理论古生态学的研究。人们提出了种种新理论，试图解释各种环境结构（群落、生态系统、生物地理区）在地史中的变化规律。其中有许多较重要的发展，如古生物地理分布同板块构造的关系等古生态理论的探讨，标志着古生态学向进化古生态学发展的新方向。

gushengwuxue

古生物学　paleontology　研究地质历史时期生物界面貌和发展规律的科学。古生物学是地质学的传统支柱学科之一。研究对象是保存在岩层中的地质历史时期的生物遗体和遗迹，以及和生命活动有关的各种物质记录，即化石。通过化石研究，重现地史时期的生物界面貌，阐明生物的发展历程和演变规律，确定地层形成的先后顺序，了解地壳的演变规律，推断古地理环境，指导对矿产资源的普查勘探和开发利用。

发展简史　古生物学的研究对象是化石。最早对化石作出科学说明的，在国外首推古希腊时代哲学家Z.色诺芬尼（公元前约590年），在中国则为唐代颜真卿（公元771年）。他们都在自己的著作中提出高山上的贝壳曾经是海洋生物，其后经历了沧海桑田的变化。但古生物学成为科学，则始于18世纪后期，至今有200多年的历史。这门科学的奠基者包括：①法国学者J.-B.de M.拉马克。他对无脊椎动物分类系统和巴黎附近无脊椎动物化石的详细论述，被誉为古无脊椎动物学的创始人。②英国学者W.史密斯。他发现每一地层中都有其特殊的生物群面貌，不同于上覆地层和下伏地层，从而建立了“生物层序律”，为生物地层学的发展奠定了思想基础。③法国学者G.居维叶。他研究巴黎盆地的哺乳动物，于1812年发表《四足动物骨化石研究》，提出了“器官相关律”，创建了古脊椎动物学；他还倡导了“灾变论”，并以此解释了地质时期中的一些重大的生物变革事件。④法国学者A.T.布朗尼亚。他提出古植物的分类方案，系统阐述古植物的一些原则，被视为古植物学的奠基人。⑤英国学者C.R.达尔文。他用现代生物学的大量资料，系统地论证了生物在足够长时间内发生逐渐的演变，提出了以自然选择为核心的“生物进化论”，为包括古生物学在内的生物学的发展奠定了科学的理论基础。同时他指出了“化石记录的不完整性”这一缺陷。

从那时以后到20世纪中叶的百余年间，古生物学的主流是描述古生物学和生物地层学。先是西欧、北美，然后苏联、东欧、澳大利亚、日本、中国、印度，以至世界其他地区出版了大量的古生物学和生物地层学专著，为古生物学的综合研究提供了事实基础。尤其是作为确立年代地层的最基本工具，古生物学在基础地层学研究和大范围区域地质调查中发挥了巨大作用。20世纪中叶以后，古生物学得到快速发展。全世界广泛开展的基础地质调查使得古生物学工作普及化、常规化。世界石油工业的发展和电子显微镜等高精密仪器和设备的应用，使得古生物学研究进入微观世界，发展了诸如微体和超微古生物学、古生物化学、化石岩石学等分支学科。计算机技术的普及和应用，使得定量古生物学、古生物学数字化的发展已成为必然。

研究内容　古生物学的研究内容主要有5个方面：

采集、鉴定与记述　古生物鉴定和记述是古生物学研究的基本功，也是一切古生物学研究的基础。作为地史时期生命存在的标志，所有的化石都必须在统一的科学框架下进行鉴定和记述，这也是描述古生物学的基本工作。

系统分类　一般分为低级的原核生物和高级的真核生物，共包括5个界：原核生物界、原生生物界、真菌界、植物界和动物界。古生物学与生物学不同，有一些现已绝灭的疑难化石，分类位置不易确定。进行古生物系统分类研究的学科，称为系统古生物学。

生物进化　生物进化的基本概念和理论包括3个层次：①微进化。是生物在居群内部的演变，是生物进化的起始阶段，其决定因素是变异和遗传以及自然选择。②成种作用。是物种的分化、增加过程，包括对物种形成方式和速度的研究。③宏进化。涉及种以上的分类群的进化问题，许多人认为，爆发、灭绝、复苏、辐射四者构成了宏演化的基本模式。研究古代生物进化的理论和规律的学科称为进化古生物学。根据化石的纵向分布和演化序列，建立生物地层层序的学科称为生物地层学。

生物与环境　生物与其生活环境是相

互作用、相互制约、密切相关的，各种生物都只能适应一定的环境，如水生或陆生。运用现代海洋环境和大陆环境的特点及其对生物控制的知识，推断地质时期生物的生活习性与生活环境之间的关系，是古生态学的内容。

生物地理 借鉴现代生物地理学的基本理论和方法，研究地质时期由于环境控制因素，如隔离、温度、纬度的变化所导致的生物分布格局及其演变过程，是古生物地理学的主要内容。古生物地理学研究的趋向是以生物分类单位的分布为基础，结合生态环境因素划分古生物区系，并与生物进化史和地质发展史联系起来，分析古生物区系形成的历史过程。

研究方法 对化石的研究包括野外和室内两个阶段。野外阶段主要是采集标本和收集观察资料。室内阶段包括对化石的鉴定描述和专题研究。鉴定描述包括磨制、修理、鉴定、照相、描述等一系列程序，所使用的分类法和描述程序与生物学相同，命名法（二名法、优先律等）遵循“国际动（植）物命名法规”的规定。在此基础上，再进行某一学科方向的专题研究。

同邻近学科或分支学科的关系 在生物学与地质学相结合的一级交叉学科——生物地质学中，古生物学着重地质历史时期的生物学研究，以别于现代生物学与地质学相结合形成的其他学科，它一方面从生物有机界角度揭示地史时期的地球环境状况和地质作用过程，即侧重于生物学方面的地质学研究，另一方面从地质历史发展和演变的角度进行生物学研究，将当今的生物界作为生命发展历史中一个环节，为现今生物学提供史实依据。

传统古生物学偏重于对古生物化石的分类描述。通常分为**古植物学**、古动物学（包括**无脊椎古生物学**和古脊椎动物学）以及**微体古生物学**。其中微体古生物学中，除微古动物外，还包含以古植物繁殖器官孢子、花粉为研究对象的**孢粉学**和以10微米以下的海洋超微浮游生物化石为研究对象的超微古生物学。

在描述古生物学资料积累的基础上，近代研究逐渐向生物学方向转变，称为近代古生物学或理论古生物学（Paleobiology），就目前发展水平，已形成的分科大致如下：①进化理论。如综合理论，即现代达尔文主义；**间断平衡论**。②系统学与分类学。包括综合分类学派、分支系统学派、数字分类学派等。③形态学。特别是功能形态学和建造形态学。④古生态学及古遗迹学。⑤古病理学。

古生物学与地质学、化学、物理学、数学、**遗传学**等结合，又形成下列学科：①生物地层学和生态地层学。②古生物地理学。③古生物数学。④古生物化学。⑤**分子古生物学**。⑥生物矿物学。⑦化石岩石学。⑧古仿生学。

应用 古生物学研究有助于人类对于地球生命历史和演变过程的认识，为生命起源学说和进化论提供事实依据。例如，古生物学资料表明，地球上最早的生命记录出现于距今约38亿年前，但真核生物化石最早出现于大约18亿年前，而真正的**后生动物**仅有6亿～7亿年的历史（**伊迪卡拉动物群**）。由化石和岩石共同记录的生物演变历史及生物环境协同演变关系，为揭示地球环境提供了独一无二的有效手段。古生物学资料也为当今人类认识和改造地球环境提供了可供借鉴的地球历史依据。古生物学研究也直接服务于矿产资源的勘探、开发和利用。许多沉积矿产，如石灰岩、硅藻土、煤、石油等，主要由化石组成，或由动植物遗体转化形成。同时，古生物资料对地层、古地理、古气候等古环境的研究以及矿产资源的勘探和开发起到了重要作用。

发展趋向 古生物学发展趋势是：①重要生物类群的起源与演化：包括生命的起源与早期演化，多细胞生物的起源，陆生植物的起源和演化，脊椎动物的演化，古人类起源和体质演化等。②地球与生物的协同进化：包括地史重大转折时期的地球环境与生命过程，新生代以来的陆地生命系统与环境变化，古生态、古地理与古气候。③宏演化的进程与模式：包括爆发、灭绝、复苏、辐射的历史进程，进化的趋向与规律、进化的不可逆性、生物绝灭问题等。④分子古生物学和分子地层学，高精度、高分辨率生物地层学以及全球地层界线层型剖面和点的研究等。

Gushi Ji

《古诗纪》 *Complete Record of Ancient Poetries* 中国辑录明代以前的古诗总集。原名《诗纪》。明代冯惟讷（1521～1572）编。冯惟讷字汝言，号少洲。山东临朐人。嘉靖年间进士，官至江西左布政使，以光禄卿的身份离职。擅长诗文，曾纂集书籍多种，著有《冯光禄集》。《古诗纪》156卷。前集10卷，录先秦古逸诗；正集130卷，录汉至隋代诗歌；外集4卷，录古小说、笔记中所传仙鬼之诗；别集12卷，选录前人对古诗的评论。它收罗宏富，是中国现存最早的一部专门搜辑古诗的总集。后来编辑总集的，如明代张溥《**汉魏六朝百三家集**》即多从此书取材；近人丁福保《**全汉三国晋南北朝诗**》更以它为蓝本。逯钦立《**先秦汉魏晋南北朝诗**》也是在此本与丁书基础上重加考订增补而成。此书有冯惟讷原刻本，明嘉靖三十七年（1558）吴琯校刻本，明万历间海宁方天眷重订吴氏刻本等。清代冯舒有《诗纪匡谬》1卷，订正原书的缺失，较为精核。有《知不足斋丛书》本。

Gushi Shijiu Shou

《古诗十九首》 *Nineteen Ancient Poems* 中国汉代无名氏所作的19首五言诗。所谓“古诗”，原意是古代人所作的诗。魏末晋初，世间流传着一批魏、晋以前文人所作的五言诗，既无题目，也不知作者，其中大多是五言抒情诗，具有独特的表现手法和艺术风格，时人统称为“古诗”。这些“古诗”，在梁代尚存59首（《诗品·古诗》），但今存仅30多首，其中就包括收录在中国现存最早的文学总集《昭明文选》中的《古诗十九首》。编者因不知道这组诗的作者，就笼统地管它们叫作“古诗十九首”。尽管作者不详，其惊人的艺术成就却令后人由衷赞叹。钟嵘《**诗品**》即把这组诗列入篇首，认为其“文温而丽，意悲而远，惊心动魄，可谓一字千金”。这组诗的内容大多抒写游子思妇的悲哀、朋友索居的苦闷、人生无常的感慨与对现世享乐的追求。这些内容



虽已不足称道，且为大家所司空见惯，但是这些无名的诗人通过高超的艺术技巧，把这些常见的感情表现得缠绵悱恻，异常感人，因而成为文学史上不朽的文学名作。《古诗十九首》除《文选》注而外，还有今人隋树森《古诗十九首集释》和马茂元《古诗十九首初探》，资料丰富，注解详明。

Gushixuan

《古诗选》 *Anthology of Ancient Poetries* 中国汉代至元代五言、七言古体诗选集。清代**王士禛**编。该诗集的编选，意在阐明古今五言、七言诗的流变，也是王士禛为自己的诗歌理论选出一部创作“范本”。全书32卷，前17卷选汉至唐的五言古诗，后15卷选先秦至元的七言古诗。编者持“源流”、“正变”之说，五言部分两汉的作品几乎全部录入，魏晋以下，选择逐渐从严；

七言部分的选择较宽，“大旨以杜为宗，唐宋以来，善学杜者则取之”。凡是入选之作，一般不失为作者本人比较好的作品。全书大体反映了唐以前五言诗及宋以前七言诗发展的概貌。《古诗选》也存在不少的缺点。唐代的五言诗，仅取陈子昂、张九龄、李白、韦应物、柳宗元五家。王士禛虽然推尊杜甫，说“诗至工部，集古今之大成”，然而五言部分不录杜甫一首，白居易的名字也不见于全书。在所选录的诗中还有因袭旧说而误标作者的情况。有乾隆间闻人倓注本，名《古诗笺》。较通用的为乾隆年间芷兰堂初刻本及上海古籍出版社的标点排印本。

Gushiyuan

《古诗源》 *Sources of Ancient Poems* 中国先秦至隋代的古诗选集。清代沈德潜编选。全书14卷，收录诗作700多首。沈德潜在序中说，诗至唐代为极盛，古诗又是唐诗的源头，所以“溯隋陈而上，极乎黄轩，凡‘三百篇’、楚骚而外，自郊庙乐章讫童谣里谚，无不备采”，“于古逸存其概，于汉京得其详，于魏晋猎其华，而亦不废夫宋齐后之作者。既以编诗，亦以论世。使览者穷本知变，以渐窥风雅之遗意”。可见他编选的范围和宗旨。书中所录诗歌，大体上包括了唐以前历代的代表性作品，诗后评语也不乏精当或具有启发性的见解。沈德潜在此书中选录了大量的古代歌谣、汉魏六朝乐府，于建安诗人中肯定曹操、曹植，于两晋诗人中推崇左思、陶渊明，于刘宋诗人中表彰二谢和鲍照，于北朝诗人中标举庾信。可见他在艺术上反对绮靡雕琢，在思想上也比较注意社会内容。这些看法固然在唐代以后的诗歌论著中并不罕见，然而《古诗源》通过选诗的实践体现了这些看法，因此该选本就受到重视。《古诗源》对郊庙之作收录略多；对于一些出自依托的作品，也一仍旧说而未加裁弃。同时，对南朝民歌尚怀有偏见，以为属于“郑卫之音”而摒去不收。通行本有文学古籍刊行社和中华书局排印本。



Gushi Bian

《古史辨》 *Debates on Ancient History* 研究、考辨中国古代史的论文集。第一、二、三、五册由顾颉刚编辑，第四、六册由罗根泽编辑，第七册（上、中、下）由吕思勉、童书业编辑。收入论文、书信等350篇，约325万字。初版于1926～1941年。内容涉及对《尚书》、《周易》、《诗经》等古代文献的考辨，对儒、墨、道、法诸家的研究，对上古史传说、“阴阳五行说”演变、古代政治与古帝王系统关系的考辨和研究等。记录了以顾颉刚为代表的古史辨派在五四运动科学民主精神鼓舞下，运用新的历史观念和“历史演进的方法”，重新审视中国古代史诸问题的成果。其中第一册编者《自序》展示了顾颉刚从事古史研究的心路与学术历程，正文收入顾氏质疑旧古史系统提出“层累地造成的中国古史”观的文字及其与胡适、钱玄同等人讨论考辨古书、古史的信函，并汇集了1923年国内学界有关中国古史讨论的论文、评论，在学术和思想界产生很大影响。1982年上海古籍出版社重印。

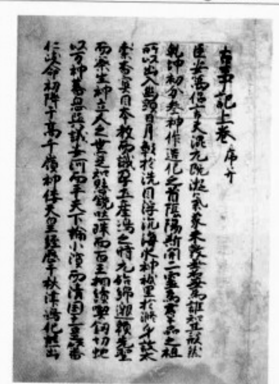


《古史辨》第一册扉页

Gushi Ji

《古事记》 *Kojiki* 日本现存的最早的历史和文学著作。包括日本古代神话、传说、歌谣、历史故事和帝王家谱，撰写者太安万侣(?～723)。据序文介绍，天武天皇在位(672～686)时曾下令对皇家和豪族中流传的“帝经”和“本辞”(神话、传说)进行整理，以去伪存实。为传后世，还命舍人稗田阿礼将之诵记在心。和铜四年(711)，太安万侣奉元明天皇之命将阿礼口述的“帝经”和“本辞”整理撰录出来，于712年成书。

共分上、中、下三卷。上卷列为神代，中卷从神武天皇至应神天皇，下卷从仁德天皇至推古天皇。上卷为日本古代神话的结集，讲述了宇宙、万物、日本国土及其民族的产生。宇宙产生神，神生了“八大岛”(日本列岛)，生了天照大御神（太阳神)、月读命(月神)和建速须佐之男神(台风神)。天照大御神由高天原走向八大岛的“苇原中国”，战胜出云神话里的大国主神，“天孙”民族从而诞生。在神话中建速须佐之男神的粗犷形象和出云神话里的人物十分生动，保留了更多的原始神话的特点。但就全书来说，神话的中心是突出天照大御神及其后裔，用以说明天皇专制国家始于天授神赐。中卷和下卷记载传说故事，有三轮山神子诞生的故事、太阳托胎卵生的故事、动物故事、惩怪故事、争妻故事、兄弟相杀故事、角力故事、求婚故事、大树故事等，其中以多次出征却被谋害的倭建命的故事最为生动。这两卷表现天皇世袭的思想更为明显。


《古事记》内文一页

文体有三种形式。一是序文所使用的纯正的汉文体；二是书中韵文（歌谣）部分所用的和文体，即借用汉字的音或训把日语的音逐一标出；三是叙事部分所使用的和汉混合体，即在汉文体的基本框架中通过汉字标音法将无法转换成汉语的固有名词、语法形式等标记出来，亦称变体汉文，这也是该书的中心文体。太安万侣的创造，不仅为日本散文创作开了先河，而且还使口诵文学中丰富的神话传说和古代歌谣准确而完整地保留下来，意义深远。

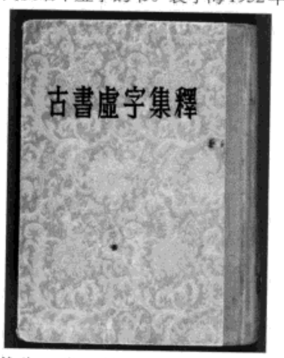
《古事记》是在古代加强天皇专制的历史条件下产生的，但其主要意义还是在文学方面。它是日本古代神话、传说的宝库，反映了天皇政体的需要，也保留了日本民族在摇篮时代的性格和思想。书中还收录着110首古代歌谣，包含了短歌、长歌、片歌、旋头歌等多种诗歌形式的雏形，显示了日本古代诗歌的丰富多彩。保留了日本古代的丰富的语言，记录了大量的民族词汇，也吸收了一些汉语和汉译佛典的词汇。它在历史学、文化史、宗教史、民族史上也具有重要意义。该书已有中译本。

推荐书目

古事记.仓野宪司,校注.东京:岩波文库,1963.

Gushu Xuzi Jishi

《古书虚字集释》 *Collected Explanation of Function Words in Ancient Writings* 解释中国古代汉语中虚字的书。裴学海1932年作。



全书共分10卷，所出虚字共290字，按字音声母喉、牙、舌、齿、唇五音次第排列。

关于古书虚字的解释，前人已有一些成书。一直为人所称道的有清代刘淇的《**助字辨略**》、**王引之**的《**经传释词**》、吴昌莹的《经词衍释》和俞樾的《古书疑义举例》。近代**杨树达**又有《**词诠**》一书，续有补充，涉猎更广。《古书虚字集释》作者自1927年即从事古书虚字研究，就周秦两汉的古籍搜集其中的虚字，寻绎其解释，参酌前人有关著述，条分缕析，而以《经传释词》的训解为主，集成一编。一方面补前人之不备，另又纠正前人之差误，创见颇多，对阅读古书很有帮助。

Gushu Yinlou Cangshu

《古书隐楼藏书》 中国道教丛书。清龙门道士**闵一得**编辑。光绪三十年(1904)刊行。全书收录道书35种，分作三部分：其一，为前辈道人如**王常月**、刘一明所著书，但经闵氏加以校刊、增补、乃至改变书名，附已“参证”之作。其二，吸收西竺心法，取佛教密咒，及部分道教经咒，以字为据，述其音译及理则。其三，为闵一得自撰书籍，如《天仙心传》、《天仙道传宝则》、《二懒心话》等内丹论著。

该丛书内容侧重于内丹修炼，所收前人丹书如《修真辨难》、《皇极阖辟证道仙经》等均是清以来重要著作。此外，还收录《李祖师女宗双修宝筏》、《王母女修正途十则》等是系统阐述女宗丹法的不多见的著作。

gushu mingmu

古树名木 old tree and famous wood 古树指树龄百年以上的树木。凡树龄在三百年以上的树木为一级古树，其余为二级古树。其已进入缓慢生长阶段，干径增粗极慢，形态上给人以饱经风霜、苍劲古拙之感。名木指珍贵、稀有的树木和具有历史价值、纪念意义的树木。树龄也多超过百年。世界上长寿树大多是松柏类、栎树类、杉树类、榕树类树木以及槐树、银杏树等。名木或以姿态奇特、观赏价值极高而闻名，如中国黄山上的“迎客松”；或以历史事件而闻名，如泰山岱庙中汉柏，是汉武帝刘彻封禅时所植；或以传说异闻而闻名，如陕西黄陵轩辕庙内的“黄帝手植柏”，树高近20米，下围10米，是中国最大的柏树，据说是传说中的中华民族始祖轩辕氏黄帝亲手所植；再如地中海西西里岛埃特纳火山上的“百骑大栗树”，相传它的庞大茂密的树荫曾为古代一位国王、王后及其随带的百骑人马遮风挡雨。

保护古树名木的意义 ①古树名木是历史的见证。许多古树名木经历过朝代的更替，人民的悲欢，世事的沧桑，可借以撰写说明，普及历史知识。②古树名木为文化艺术增添光彩，它们是历代文人咏诗作画的题材，往往伴有优美的传说和奇妙的故事。③古树名木也是名胜古迹的佳景，如北京戒台寺的“卧龙松”，铁杆虬枝若苍龙腾飞，给人以美的享受。④古树是研究自然史的重要资料，它的复杂的年轮结构，蕴含着古水文、古地理、古植被的变迁史。⑤古树对研究树木具有特殊意义。人们无法用跟踪的方法研究长寿树木从生到死的生理过程，而不同年龄的古树可以同时存在，能把树木生长、发育在时间上的顺序展现为空间上的排列，有利于科学研究工作。⑥古树对于树种规划有很大参考价值。



北京潭柘寺古树

古树名木的保护和研究 鉴于古树名木的重要价值，许多国家开展了保护复壮的研究工作。①组织专业人员或成立古树名木爱好者协会，进行寻访调查，分级登记，备卡立档。②采取多种保护措施，如设围栏杆防止人踩攀；设避雷针防止雷击；清洗树叶上的灰尘，以利光合作用的进行；适时松土、浇水、施肥、病虫害防治等；有树洞的应及时处理、填堵，以免蔓延扩大；树身倾斜、枝条下垂者用支柱或支架支撑。③对濒危古树名木抢救复壮，如采用根部换土；在土壤中施腐叶土，并铺以上大下小的梯形砖或草皮，树盘铺以树皮、卵石或有漏孔的铁篦等，增加通气性等技术措施，使日趋衰老的古树名木焕发活力。

Gusilafuyu

古斯拉夫语 Old Slavic 见于公元10～11世纪（一说9～10世纪）文献的最古老的斯拉夫书面语言。属印欧语系**斯拉夫语族**南部斯拉夫语支。它的基础是古保加利亚语的一种方言：南部马其顿方言，也包括其他斯拉夫语的一些成分，受**希腊语**和**拉丁语**的影响很深。古斯拉夫语曾用两套字母记载：①格拉哥里字母，这套字母大部分按希腊古体小写字母创造，在保加利亚和克罗地亚一直使用到18世纪末。②西里尔字母，因创制者圣西里尔得名。圣西里尔是斯拉夫文化的启蒙者之一。在摩拉维亚传教期间，在其兄圣美多迪乌斯的协助下，他移植了25个希腊多角字体字母，另创了18个字母来表达斯拉夫语特有的音。**俄语**、**保加利亚语**、塞尔维亚语和独联体国家境内许多少数民族语言采用的文字都以西里尔字母为基础。

古斯拉夫语的语音和形态结构同后期共同斯拉夫语十分接近。名词有呼格和双数等范畴，形容词的短尾形式也变格，并可充当定语。

在历史上，古斯拉夫语对各种斯拉夫文学语言，特别是对东部与南部斯拉夫文学语言产生过很大影响。古斯拉夫语作为古代斯拉夫民族的共同文学语言，由于接触了各地不同的活的斯拉夫语言而产生各

Ⰰ	а	Ⰻ	и	Ⱅ	т	Ⱏ	ъ
Ⰱ	б	Ⰼ	мягкое г	Ⱆ	у	Ⱐ	ь
Ⰲ	в	Ⰽ	к	Ⱇ	ф	Ⱏ Ⰺ	ы
Ⰳ	г	Ⰾ	л	Ⱚ	θ	Ⱑ	ея
Ⰴ	д	Ⰿ	м	Ⱈ	х	Ⱓ	ю
Ⰵ	е	Ⱀ	н	Ⱉ	о	Ⱔ	鼻化元音e，小尤斯
Ⰶ	ж	Ⱁ	о	Ⱋ	шт	Ⱘ	鼻化元音o，大尤斯
Ⰷ	дз	Ⱂ	п	Ⱌ	ц	Ⱗ	j化小尤斯
Ⰸ	з	Ⱃ	р	Ⱍ	ч	Ⱙ	j化大尤斯
Ⰹ Ⰺ	и	Ⱄ	с	Ⱎ	ш	Ⱛ	

格拉哥里字母表

种变异。这种带有地区性斯拉夫语特点的古斯拉夫语，称为教堂斯拉夫语，它主要用于宗教，至今仍在东正教礼拜仪式中使用。

gusilai

古斯莱 gusle 擦奏弦鸣乐器。流传于斯拉夫民族地区的古老弓弦乐器，亦称“古斯拉”。琴身和琴颈用整块枫木雕成，并有烙制或蚀刻的装饰。琴身半梨状（也有圆形、鸡心形等），中空，蒙皮膜。独弦（波斯尼亚有2弦的，马其顿人中有3弦的），无指板，弦轴在背面。琴弓用树枝做成，弯如锯弓，留杈枝作弓把，用以装弓毛。琴竖直演奏，左手指以侧向压力按弦。古斯莱琴常用作歌唱史诗和叙事诗的伴奏乐器，通常自拉自唱。俄罗斯的古斯利琴为另一种拨弦乐器，与古斯莱无关。

Gusiman

古斯曼 Guzmán, Martín Luis (1887-10-06～1977-12-22) 墨西哥小说家。生于奇瓦瓦城，青少年时期在墨西哥城度过。1913年开始从事新闻和教育工作，后从事写作。他的作品大多以墨西哥革命为题材。他参加过革命，开始站在马德罗一边，后来又投奔潘乔·比利亚，随军南征北战。这些经历给他的创作提供了营养。他的作品《鹰与蛇》(1928)具有自传性质。长篇小说《考迪略的阴影》(1929)则揭露了独裁者卡列斯的卑鄙与丑恶。此外，他还著有《回忆潘乔·比利亚》(1951)等人物传记。在这些作品中，读者可以看到那些考迪略们与革命势力之间的殊死斗争，展现了墨西哥民主革命波澜壮阔的场面。古斯曼还写过一些其他类别的作品，但都与墨西哥的历史和现状息息相关，如《墨西哥争端》(1915)、《哈得孙河岸边》(1920)、《小伙子米纳，纳瓦拉的英雄》(1932)、《费城，阴谋家的天堂》(1938)、《具有历史性的死亡》(1938)、《历史上的巴勃罗》(1963)、《实施改革法的必要性》(1963)、《1913年的二月》(1963)、《我的流亡纪实》(1964)等。作品全集于1964年出版。

Gusitafu Ershi Adaofu

古斯塔夫二世·阿道夫 Gustav Ⅱ Adolf (1594-12-09～1632-11-06) 瑞典国王(1611～1632)。现代瑞典国家的奠基人。生于斯德哥尔摩，卒于萨克森的吕岑。卡尔九世之长子。10岁时随父参加参政会的会议；作为王储在其父生病期间代表国王参加议会，发表圣谕。17岁继位时处于内外交困的境地：对外与丹麦、波兰和俄罗斯3国争霸；对内国库空虚、财政困难、贵族与国王矛盾尖锐。他首先签发了新宪章，



保证贵族的经济利益和特权要求，暂时平息了国王与贵族在立宪问题上长期存在的尖锐矛盾。随后进行中央政府和地方政府的改革：1614年创设最高法院，统一审判程序；1618年创建财政部和大法庭；后又成立海军部与陆军部；参政会成为政府的常设机构。瑞典成为当时欧洲治理得最好的国家之一。经济上，发展采矿、冶金、木材等工业，使瑞典跻身于欧洲强国之列。对丹麦的战争失败后，他争取以对瑞典最为有利的条件议和。1617年派兵夺取里加城郊的要塞未果后，他担心俄国一旦站稳脚跟，就会成为波罗的海强国。于是乘俄国虚弱之际，夺得英格里亚和谢克斯霍尔摩，迫使俄国完全放弃波罗的海。1621年他利用土耳其人进攻波兰之机，攻占里加，征服利沃尼亚，逼迫波兰放弃对瑞典主权的要求。1629年与波兰签订休战协定后，参与三十年战争，同法国结盟对德意志和奥地利作战。1630年瑞典远征军在波美拉尼亚的佩内明德登陆。1631年年底已控制德意志北部和中部的大部分地区。布赖滕费尔德战役中，一举击溃德军，震惊欧洲，被誉为“北方雄狮”。1632年征服巴伐利亚、攻占慕尼黑后，向布拉格推进。但瑞军在与神圣罗马帝国统帅A.W.E.von华伦斯坦大军的战斗中失利。1632年11月6日古斯塔夫二世在萨克森吕岑阵亡。

Gusitafu Liushi Adaofu

古斯塔夫六世·阿道夫 Gustav Ⅵ Adolf (1882-11-11～1973-09-15) 瑞典国王(1950～1973)，1971年瑞典宪法修改前最后一位真正拥有政治权力的瑞典君主。生于斯德哥尔摩，卒于海尔辛堡。古斯塔夫五世之子。曾作为王储长时间从事政治和外交活动。1902年参加陆军，1932年晋升上将。年轻时求学于瑞典乌普萨拉大学，攻读欧洲艺术史及古希腊、罗马和斯堪的纳维亚考古学。是享有国际声誉的考古学家和文物收藏家，参加过远东、希腊和意大利的多次文物发掘。自1907年起开始收藏中国文物古董。1919年参加瑞典的中国陶器学会（后改名为中国委员会），1921年担任该会主席，是国外研究中国陶器的权威。1926年王储夫妇在环球旅行途中访问中国，同中国京剧表演艺术家梅兰芳结下友谊。曾去周口店发掘现场和太原、浦口等地文物遗址参观。1928年发起在瑞典国家博物馆举办中国古代艺术展览，1966年和1972年，美国国家博物馆、英国大不列颠博物馆分别举办古斯塔夫六世·阿道夫的中国文物收藏展览和中国艺术品珍藏展览。去世前将收藏的2 000余件中国文物珍品赠送给瑞典远东艺术博物馆。

Gusitafu Yishi Wasa

古斯塔夫一世·瓦萨 Gustav Ⅰ Vasa(1496-05-12～1560-09-29) 瑞典国王(1523～1560)。瓦萨王朝的创立者。生于乌普萨拉，卒于斯德哥尔摩，出身贵族世家，其父为参政会成员。年轻时随父参加独立派贵族斯托雷家族领导的反丹麦斗争。1518年布伦教堂战役失败后，被当作人质羁押到丹麦，次年逃至吕贝克。1520年潜回瑞典。斯德哥尔摩血案后，得知其父、两个叔父以及姐夫均遭杀害，便化装潜逃到瑞典中部达拉纳地区后，号召民众起义抗击丹麦。1521年发动达拉纳起义。1523年在人民的支持下推翻丹麦统治（见卡尔马联盟），建立瓦萨王朝。同年6月6日，被推选为国王，称古斯塔夫一世。

在位期间限制教会的权力，没收教会土地和财产，改奉路德新教为国教；废除大贵族的封地和采邑，进行地方行政改革，建立起一个强有力的中央集权政府；1544年正式确立王位世袭制，废除选举制度；亲理财政，建立全国的税收机构，统一税收制度；鼓励发展畜牧业，有计划地垦拓荒地；大胆从德意志聘请管理人才，以弥补瑞典人才的不足；采取有效措施加强军事力量，建立海、陆军；利用贵族和教会之间的矛盾，加强四等级会议力量，逐渐削弱贵族参政会的作用，使四等级会议发展成为一个有效的议事机构。瑞典从此成为一个中央集权的世袭的君主制封建国家。去世后葬于乌普萨拉大教堂。

gusisheng

古四声 archaic Chinese four tones 中国先秦两汉时期汉语的声调。清代段玉裁最先使用这一术语。最早研究古四声的是明代陈第。见四声。

gutishi

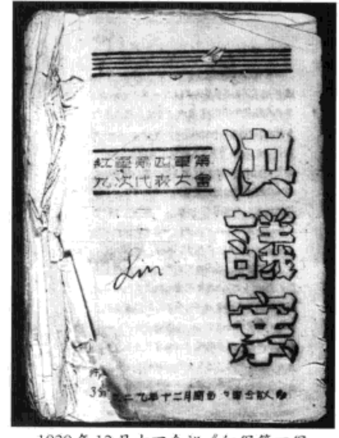
古体诗 classical-style poetry 中国近体诗形成以前，除骚体外的各种诗歌体裁，又称古诗、古风。与近体诗相对而言的诗体。古体诗格律比较自由，不拘对仗、平仄。押韵宽，除七言的柏梁体句句押韵外，一般都是隔句押韵，韵脚可平可仄，亦可换韵。篇幅长短不限。句子可以整齐划一为四言、五言、六言、七言体，也可杂用长短句，随意变化，为杂言诗。五言和七言古体诗

作较多，简称“五古”、“七古”。杂言有一字至十字以上，一般为三、四、五、七言相杂，而以七言为主，故习惯上归入七古一类。汉魏以来乐府诗原是配合音乐的，有歌、行、曲、辞等。唐人模仿前代乐府而作，有沿用乐府古题的，如**李白**《蜀道难》，有即事名篇另立新题的，如**杜甫**“三吏”、“三别”，以及**白居易**的《新乐府》，都已不合乐，实属古体诗范围。另外，唐以前即有以四句为单位的**绝句**，或称**古绝句**，唐时也有作者，与讲究平仄的近体绝句不同，也属古体诗一种。

古体诗在发展过程中与近体诗有交互关系。南北朝后期有一部分诗作开始讲求声律、对偶，但尚未形成完整的格律，是古体到近体间的过渡形式，或称新体诗。唐代一部分古诗有律化倾向，如**王勃**《滕王阁》为古体诗，但它平仄合律，全篇8句，在声律上近似分押仄、平两韵的两首七言绝句。唐代律诗格律定型之后，诗人们的古体作品中更常溶入近体句式。如**王维**、**李颀**、**王昌龄**、**孟浩然**等人的五古中颇有律句、律联。**歌行体**如白居易《长恨歌》、《琵琶行》等名篇中，也有不少句子是入律的。而有的诗作者则有意识与近体相区别，多用拗句，间或散文化，李白、杜甫、**韩愈**等均有所创造。后来明、清学者自觉注意到古诗溶入律句和用拗句避律的现象。清代**王士禛**更认为古诗有平仄，于是**赵执信**、**翁方纲**等人专门研究古诗声调。他们的研究，对于诗歌创作时自觉区别古体、近体声律不无贡献，但由于忽视古诗实以自然音节为主，因此颇多牵强。

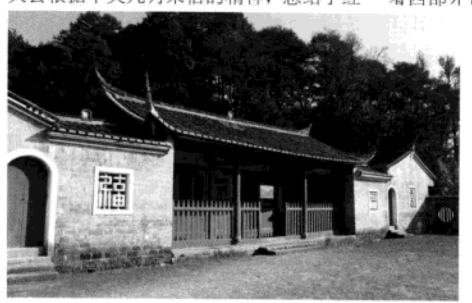
Gutian Huiyi

古田会议 Gutian Conference 1929年12月28～30日在福建上杭县古田村召开的中国共产党红军第四军第九次代表大会。会议的主要任务是克服由于红四军的组织成分和艰苦战斗环境而出现的各种非无产阶级思想，加强党对军队的领导。会议由**陈毅**主持，**毛泽东**作了政治报告，**朱德**作了军事报告，陈毅传达了中央《九月来信》。大会根据中央九月来信的精神，总结了红四军建军以来的经验，批判了各种错误思想。大会通过了毛泽东主持起草的《中国共产党红军第四军第九次代表大会的决议》。决议明确规定了红军的性质、任务，指出红军是一个“执行革命的政治任务的武装集团”，强调以无产阶级思想建设人民军队的原则及坚持党对军队的绝对领导的原则。决议还阐明了关于红军的政治工作，红军要担负起宣传群众、组织群众、武装群众、帮助群众建立革命政权和党的组织的任务，对敌军采取正确的政策等问题。大会改选了红四军前委，选举毛泽东为新的前委书记，毛泽东、朱德、陈毅、**林彪**、**罗荣桓**、**谭震林**等11人为委员，杨岳彬等3人为候补委员。这次大会总结了党在建军方面的经验教训，划清了无产阶级军队和一切旧军队的界限，解决了如何把以农民和其他小资产阶级为主要成分的红军建设成为党领导下的新型人民军队的根本问题。


红軍第四軍第九次代表大會

决議案

1929年12月古田会议《红军第四军第九次代表大会决议案》



古田会议会址

Gutianshan Ziran Baohuqu

古田山自然保护区 Gutianshan Nature Reserve 中国森林生态系统自然保护区。1975年建立，2001年列为国家级自然保护区。位于北纬29° 20′，东经118° 14′，**浙江**省西部**开化县**境内，属**南岭**山系怀玉山脉的一部分。面积1 368公顷。保护对象是常绿阔叶林、白颈长尾雉。境内悬崖峭壁多处，地形复杂，地势险要，山溪源短流急。属中亚热带季风气候，温暖湿润。植物成分复杂，有乔木和草本植物1 000多种。其中有木本植物83科224属467种。植物区系兼有南北相承的特色，表现北温带成分的有槭属、椴属、杜鹃、水青冈、胡桃等；属于东亚－北美植物区系成分的有柃木、纹母树、三亚乌药等；属于泛热带成分的有树参、黄杨、黄檀等；属于热带亚洲成分的有虎皮楠、木莲等；属于大洋洲植物的有臭椿、杜英等；属于热带美洲和热带亚洲成分的有猴欢喜、柃木等。植物区系很有研究价值。海拔750米以上为黄山松林，750米以下为针阔混交林或常绿阔叶纯林，上层林冠为马尾松，中层以木荷、甜槠、青冈为主，下层以柃木、厚皮香、虎皮楠为主，最下层为杜鹃、木姜等灌木。有珍贵树种香果树、紫茎等。动物有两栖类6科14种，爬行类7科12种，鸟类46种，哺乳动物25种，鼠类8种。珍贵鸟类有白鹇、白颈长尾雉等。

Gutian Xian

古田县 Gutian County 中国福建省**宁德市**辖县。著名侨乡之一。位于省境中部偏北。面积2 377平方千米。人口42万（2006），有汉、畲、壮、苗、回、彝、满、朝鲜、蒙古、高山、布依等民族。县人民政府驻城东街道。唐开元二十九年（741）建县，属福州都督府。1949年后始属南平专区，1963年改属闽侯专区，1970年划归宁德地区。地势分别由西北向东南、东北向西南倾斜，呈两高两低马鞍状。属中亚热带季风气候。年平均气温16～21℃，年降水量1 400～2 100毫米。境内除**闽江**主干流外，还有古田溪、霍口溪和武步溪等。农业主产稻谷、油菜、花生、烟叶等。银耳大量出口，被誉为“银耳之乡”。果产以柑橘、柿、梨、枇杷等为主。名优特产有湖滨蜜柚、西洋油杏、大桥柿丸和水蜜桃等。食用菌生产居世界第一，出口量为全国之冠。矿产有高岭土、叶蜡石、泥炭土、花岗岩、钨、铁、铜、铋、金等。工业有农机、针织、皮革、制药、化工、冶金、纺织、木材加工等。水陆交通便利，有外福铁路、闽江航道通达省外。旅游景点和纪念地有古田水库风景区、唐极乐寺、幽岩寺、临水宫、古田会议会址等。

Gutieleisi

古铁雷斯 Gutiérrez, Juan María（1809–05–06～1878–02–26） 阿根廷诗人、小说家、文学史家。生于布宜诺斯艾利斯。1834年获法学博士学位，1838年因参加创建“青年阿根廷协会”和反对J.M.de罗萨斯独裁统治的斗争而入狱数月，后移居蒙得维的亚从事新闻活动。1845年迁居智利，曾任瓦尔帕莱索航海学校校长，之后任过多种报纸主编。这期间出版诗集《诗的美洲》（1846），首次将新大陆11个国家的诗作辑录发表。1852年罗萨斯政权崩溃后返回祖国，1854～1856年任阿根廷外交部长，1861～1873年任布宜诺斯艾利斯大学校长，其后改任阿根廷国民教育委员会主任

至1875年。在文学创作中倡导浪漫主义，认为浪漫主义是一种适合反映现实的敏感手段。主要作品有长篇小说《贵族的上尉》(1864)和一部自选集《诗集》(1869)，后者是拉丁美洲第一部抒情诗集。作品多描写自然景色和民族习俗，风格稳健、严谨，接近于新古典主义。在文学史研究和文学评论方面成绩尤为显著，发表的重要专论有《阿根廷共和国作家、演说家和国务活动家传略》(1860)，《南美洲几位诗人评传》(1865)和《布宜诺斯艾利斯高等教育的起源与发展》(1868)等，为研究阿根廷文学的发展提供了丰富而翔实的史料。

Gutieleisi Nahela

古铁雷斯·纳赫拉 Gutiérrez Nájera, Manuel (1859-12-22～1895-02-03) 墨西哥诗人。小说家。生于墨西哥城一虔诚的天主教徒家庭，卒于墨西哥城。曾就读教会学校，后因家道中落辍学，走上社会。在报社工作期间广泛阅读文学作品，同时发表了大量诗歌、散文和短篇小说。早期作品受浪漫主义影响，继而转向模仿法国高踏派和象征派。1894年创办《蓝色杂志》并以其带有明显唯美主义倾向的诗作为拉丁美洲的现代主义诗潮开辟了航道。不少诗篇署笔名"约伯公爵"，这使得他的作品未能及时结集出版。他把西班牙"黄金世纪"宗教诗人的神秘主义同象征主义的悲观情调和唯美倾向结合起来，为拉丁美洲的早期现代主义奠定了基调。"现代主义"一词，正是针对他的《诗歌全集》(1896)，由墨西哥诗人胡斯托·谢拉提出来的。其他作品有短篇小说集《烟色故事》(1898)。

Gutusuo

古图索 Guttuso, Renato (1912-01-02～1987-01-17) 意大利画家。生于西西里的巴格里亚。初学法律，1931年改事绘画，当年有两幅作品参加首届罗马全国艺术四年节展览。曾在罗马从事过修复旧画的工作。1937年定居罗马，次年成为反法西斯团体"潮流"的领导成员。1940年加入意大利共产党，同年大型油画《逃离埃特纳火山》(1938～1939)获得贝尔加莫奖。第二次世界大战中积极参加抵抗运动，1943～1945年发表素描和速写集，揭露法西斯纳粹占领意大利时的残暴罪行。1946年与卡西纳里、科尔波拉等11位艺术家签署宣言，共同发起新艺术阵线，表明坚持写实主义艺术和人道主义创作。他的创作题材始终紧扣人们所关心的现实问题，比较突出的有《占领西西里荒地》(1950)、《讨论会》(1960)、《陶里亚蒂的葬礼》(1972)等。艺术手法上，以表面夸张、切割拼接的空间处理发展了立体派的创造，自如地运用单色和复色的构图组合。无论是简括的画面或是气势浩大的群像场面，都具有现代生活的印记，并体现出文艺复兴以来传统艺术的雄浑品格。他曾以《同大师们交谈》的组画，表达了对P.毕加索、A.委勒等艺术家的敬仰。古图索是当代欧洲享有较高声望的现实主义艺术家。他的作品多次参加国内外的重大美展，50年代曾来中国访问。1972年，威尼斯双年展重新展出了他30年前所作的反法西斯寓意画《上十字架》。1977年，科隆艺术宫为他举办了大型回顾展。



古图索的作品《吸烟的人》

guturang

古土壤 paleosol 形成于过去自然景观下的土壤。其发育过程因形成土壤的气候或地形环境的变化而中断，并在后来的地质过程中被其他沉积物埋藏在一定深度之下而不再受现代的成土过程影响。形成于过去自然景观，但没有埋藏或埋藏不深而仍受现代成壤过程的改造的土壤称残余古土壤。在环境相对稳定的条件下，只经历一个成壤期的古土壤称单周期古土壤；如果因环境变化古土壤的发育经历几个成壤期，则在同一个剖面中会叠置或部分叠置多个成壤期的特征，这类土壤称多周期古土壤或复合古土壤。在中国黄土250万年的序列中，包含许多个古土壤层，与反映冷干环境的黄土层成对比的是古土壤层反映了温暖湿润的间冰期环境。在一般包含古土壤的沉积物序列中，古土壤常常是沉积间断的标志，但黄土中的古土壤与其他母质上发育的古土壤相比有很大的特殊性，黄土中的古土壤多数是加积型古土壤，即古土壤不一定代表沉积间断，在土壤发育的同时仍然有一定量的风尘堆积。

guwen

古文 ancient Chinese characters 中国古代汉字的一种字体。有广狭二义。广义的古文一名起于汉代，沿用于后世，泛指秦统一文字前所有的文字。狭义的古文指战国时代东方各国所使用的文字。

许慎作《说文解字》，所收正字是小篆，有9 353字。另外列出两种异体字：一是古文，一是籀文。按照许慎的说法，古文的时代比籀文早。古人沿用此说。清末，由于古文字学的发展，吴大澂、陈介祺等人认为它是东周时代的文字。后来，王国维作《战国时秦用籀文六国用古文说》，进一步论证古文是战国时代东方各国所使用的文字。《说文》的古文出自孔子旧宅的壁中，可能是邹鲁（也许还有齐）儒生习用的文字。

魏正始三体石经中，首列古文，只刻成《尚书》、《春秋》，即许慎所谓《书》孔氏、《春秋》左氏，和《说文》古文的来源相同，字形偶有不同，这是研究古文的宝贵资料。唐代陆德明《经典释文》、宋代郭忠恕《汗简》、夏竦《古文四声韵》等，都保存一些古文经中的古文。20世纪70年代以来，各地发现很多战国时代的文字资料，除了秦系文字外，大多数发现于楚国故地。一般来说，楚墓所发现的文字材料，多属楚国文字，但也有一些可能是楚国以东的其他国家（如吴、越、齐、鲁等国）的文字，一般都以"古文"看待。



三体石经残片

guwen

古文 ancient Chinese prose 中国奇句单行、不讲对偶声律的散体文。与骈文相对而言。魏晋以后骈俪文盛行，讲究对偶，句法整齐而文辞华丽。北朝后周苏绰反对骈体浮华，仿《尚书》文体作《大诰》，以为文章标准体裁，时称"古文"，即以先秦散文语言写作的文章。其后，至唐代韩愈、柳宗元等，主张恢复先秦和汉代散文内容充实、长短自由、朴质流畅的传统，即称这

样的散体文为古文。韩愈《题欧阳生哀辞后》说“愈之为古文，岂独取其句读不类于今者邪？思古人而不得见，学古道则欲兼通其辞”，《师说》说“李氏子蟠……好古文，六艺经传皆通习之，不拘于时，学于余”，都正式提出了古文的名称，并为后世所沿用。唐代优秀的古文家，虽以复古为号召，却富有革新精神。他们既强调“道”的重要，也很注重“文”的作用，并崇尚创造，主张“惟古于词必己出”、“文从字顺各识职”（韩愈《南阳樊绍述墓志铭》）。他们所作的古文，实际上是一种新型散文，从当时口语中提炼而成为一种新的书面语言，有自己的个性与时代现实性，也有部分较为艰深僻涩的，但非主流。明代倡导“文必秦汉”的何景明说：“夫文靡于隋，韩力振之，然古文之法亡于韩。”（《与李空同论诗书》）从这句话可以看出，韩愈的所谓古文与先秦汉代之文不同，它是既有所继承又有所创新的。

Guwen Cilei Zuan

《古文辞类纂》 *The Classificatory Compilation of Ancient Proses* 中国历代古文总集。清代姚鼐编。是代表桐城派观点的一部散文选本。所选文章，以唐代韩愈、柳宗元和宋代欧阳修、曾巩、王安石、苏洵、苏轼、苏辙等所谓“唐宋八大家”之作为主。另选入战国、秦汉的部分作品，明代归有光，清代方苞、刘大櫆的作品，以及少量元结、李翱、张载、晁补之的作品。魏晋六朝之作，只在辞赋类中选晋代张华、刘伶、陶渊明、鲍照的赋各一篇，潘岳的赋三篇；在颂赞类中选晋袁宏的赞一篇。全书分为论辨、序跋、奏议、书说、赠序、诏令、传状、碑志、杂记、箴铭、颂赞、辞赋、哀祭13类，文约700篇，合为74卷。卷首《序目》，略述各类文体的特点和源流。书成于乾隆四十四年（1779），嘉庆时康绍庸刊刻初稿本，附有姚氏评语及圈点。道光时吴启昌、光绪时李承渊重刻姚氏晚年定本。民国十二年（1923）上海广益书局刊行徐斯异、阚家祺、郑家祚、胡惠生等人编撰的《评点笺注古文辞类纂》，广泛搜集古代以及清代方苞、刘大櫆、姚鼐、梅曾亮、张裕钊、吴汝纶等人对入选文章的圈点和评语，有总批、眉批，并加简注。



《古文辞类纂》（清刻本）

Guwen Guanjian

《古文关键》 *The Essential Keys of Ancient Proses* 中国古文选本。宋人吕祖谦编。吕祖谦，字伯恭，学者称东莱先生。婺州（今浙江金华人）。隆兴元年（1163）进士，复中博学词科。授太学博士，官至直秘阁，著作郎兼国史编修。《直斋书录解题》卷十五说：“所取韩、柳、欧、苏、曾诸家文，标抹注释，以教初学。”《四库全书总目》卷一六七说得更详尽：“取韩愈、柳宗元、欧阳修、曾巩、苏洵、苏轼、张耒之文凡六十余篇，各标举其命意布局之处，示学者以门径，故谓之‘关键’……然祖谦此书，实为论文而作，不关讲学。”通过其评注批点，对古文的体格、源流、命意、结构、句法、字法，多有阐释。中国国家图书馆藏有明刻本，丛书本有《宛委别藏》本、《四库全书》本。

Guwen Guanzhi

《古文观止》 *Selection of Best Proses in Ancient Time* 中国历代散文选本。清代吴楚材、吴调侯编选，并经吴兴祚审定。此书于康熙三十四年（1695）镌版，上起先秦，下迄明末，收文222篇，分为12卷。据吴兴祚序称，编选者编选此书的目的是为了“正蒙养而裨后学”。《古文观止》所收以散文为主，兼取骈文。与《文选》以来的古文选本相比，它包括的时代既长，卷帙又不甚多，而且文章体裁多样，较少派别偏见，可谓广收博采，而又繁简适中。在编排上，全书按时代先后分为7个时期，每个时期都有重点作家和作品。由此可纵观古文发展的源流，也可分析各个作家的不同风格。另外由于入选的文章多属久经传诵的佳作，所以此书至今仍广为流行。此书的不足在于：就思想内容而言，有些旨在“载道”的文章，显然属于封建性的糟粕；就整体选材而言，先秦文不选诸子，而汉文不选《汉书》，辽、金、元三代又付阙如，未能反映中国散文发展史的全貌。



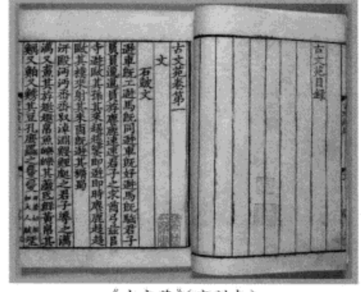
《古文观止》（清刻本）

guwenjingxue

古文经学 studies of Confucian classics 中国诠释和研究古文经的学问。以先秦古文字篆书写成的儒家经书，称为古文经。见经学。

Guwen Yuan

《古文苑》 *Collection of Ancient Prose and Poetry* 中国古诗文总集。编者不详。相传为唐人旧藏本，北宋孙洙（1032～1080）得于佛寺经龛中。所录诗文，均为史传与《文选》所不载。南宋淳熙六年（1179）韩元吉



《古文苑》（宋刻本）

加以整理，分为9卷。绍定五年（1232），章樵又加增订，并为注释，重分为21卷。录周代至南朝齐代诗文260余篇，分为20类。虽编录未为精核，然唐以前散佚之文，间或赖此书流传。现行刻本分两个系统，宋淳熙本9卷，有清嘉庆十四年（1809）孙氏仿刻本等。章樵本21卷，有明成化十八年（1482）张世用刻本等。近代有《四部丛刊》影印宋刻本，《万有文库》影印《守山阁丛书》本等。

清代孙星衍（1753～1818）又辑金石、传记、地志和类书中的遗文，自周迄元，编为20卷，名《续古文苑》。引文均注出处，辑佚有校订，并有案语疏通隐奥。有嘉庆十二年（1807）原刻本，《万有文库》影印原刻本。

Guxiboliya zhu yuyan

古西伯利亚诸语言 Paleo-Siberian languages 分布于亚洲最北部的西伯利亚地区的三组语言和一种独立语言。它们彼此没有亲属关系。又称极北诸语言，俄罗斯学者多称作古亚细亚诸语言。使用人口不超过3万。这些语言并不构成一个语系，语言学家把它们归并入“古西伯利亚诸语言”，主要是从地理方面考虑，同时也沿用长期的习惯做法。

三组语言彼此处于隔绝状态，它们分别为：叶尼塞诸语言，卢奥拉维特兰诸语言，尤卡基尔诸语言，以及独立的吉利亚克语（又称尼夫克语）。叶尼塞诸语言中仅存凯特语（又称叶尼塞－奥斯恰克语），使

用人口约1 000；当代历史学家认为，匈奴人的语言就是古代的凯特语。卢奥拉维特兰诸语言包括：楚科奇语，使用人口约1.2万；科里亚克语（又称尼米兰语），使用人口约8 000；以及其他几种使用人口很少的语言。尤卡基尔诸语言中仅存尤卡基尔语，其他几种语言均已消亡。独立语言吉利亚克语的使用人口约4 000。19世纪20～30年代以后，尚存的西伯利亚诸语言都有了自己的标准语，并逐步采用了以西里尔字母为基础的文字。俄罗斯学者通常把北美的爱斯基摩-阿留申诸语言归入古西伯利亚诸语言，理由之一是这些语言和古西伯利亚诸语言中的楚科奇语等具有某些相似的形态特征。西方学者，如美国语言学家E.**萨丕尔**等则认为，古西伯利亚诸语言既然主要是地理上的归类，那么北美的爱斯基摩-阿留申诸语言应归入北美语言。有些学者还把亚洲的阿伊努语也划归古西伯利亚诸语言，但尚未取得一致意见。

Guxila Guangchang

古希腊广场　agora　古希腊城市中供市民从事各种活动的露天聚会场所。位于城市中央或临近港口，周围有公共建筑和神庙，四周多有独立柱廊和店铺，并点缀以雕像、祭坛、树木、喷泉等。公元前5～前4世纪时有两种广场，据公元前2世纪的保萨尼阿斯记载，一种为古式，另一种为爱奥尼亚式。伊利斯城的广场（建于公元前470以后）为古式的一例，其中柱廊和其他建筑不协调，给人散乱的印象。雅典的广场是在希波战争（公元前490～前449）后按这种式样重建的。爱奥尼亚式则较为对称，常将柱廊建在长方形的三条边上或围成正方形空间；小亚细亚的米利都、普里恩、马格内西亚（迈安德河流域）等城的广场是早期的例子。这种式样在希腊和罗马时代得到进一步发展。广场的用途因时代而异，即使在古典时期，公众集会也并非都在广场上举行。在雅典，政治集会迁到普尼克斯（卫城西面的小山），但有关贝壳放逐制度的专门集会仍在广场举行，主要的法官席仍设于此（见**古代希腊城邦政治制度**）。在色萨利及其他地区广场有商业广场和仪式广场之分。在尚未设有专门建筑或场地以前，广场亦供戏剧和体育表演之用。在雅典，尊贵的妇女很少出现在广场中。被控有杀人或其他罪行的男人在未受审以前不准进入广场。自由民不仅到那里去处理事务、进行陪审，而且也去闲谈游逛，这是喜剧诗人常在作品中提到的一种习惯。

Guxila jianzhu

古希腊建筑　ancient Greek architecture　公元前8～前1世纪，直到希腊被罗马兼并为止时期的建筑。古代希腊是欧洲文化的发源地，古希腊建筑开欧洲建筑发展之先河。



埃皮扎夫罗斯剧场遗址（建于公元前4世纪的后25年间）

按照历史发展的顺序，古希腊建筑的发展大约可分为三个阶段：

古风时期　公元前7～前5世纪，这时期留存下来的建筑遗迹，基本上都是石构。但有充分的证据表明，早期曾广泛使用木材。到公元前8世纪左右，主要建筑已采用石料。限于材料性能，石梁跨度一般为4～5米，最大不超过7～8米。从这时开始，希腊建筑逐步形成相对稳定的形式。爱奥尼亚（又译伊奥尼亚）城邦创造出一种端庄秀雅的爱奥尼式建筑；多立安城邦形成了风格雄健有力的多立克式建筑。到公元前6世纪，这两种建筑逐渐成型，发展出一套系统做法，称为"**柱式**"。柱式体系的创造是古希腊人在建筑艺术上的一项重要贡献。

古典时期　公元前5～前4世纪，是古希腊繁荣兴盛时期，创造了很多建筑珍品，主要建筑类型有卫城、神庙、露天剧场（见图）、柱廊、广场等。柱式构图在这时期达到了完美的境界，不仅在一座建筑群中同时存在两种柱式的建筑物，就是在同一单体建筑中也往往运用两种柱式。**雅典卫城**建筑群和卫城上的**帕提农神庙**是古典时期最著名的建筑实例。

古典时期还出现了一种据说是在伯罗奔尼撒半岛的科林斯形成的新柱式——科林斯柱式，其柱头花饰更趋华美富丽。这种形式到古罗马时代进一步得到广泛的流行。

希腊化时期　公元前4世纪后期至前1世纪。马其顿王**亚历山大大帝**的远征，把希腊文化传播到西亚和北非，史称希腊化时期，为古希腊历史后期。其时在这片广阔的土地上，出现了不少新的城镇，城市建筑群有了进一步的发展；原有的建筑类型已不能满足人们的需求，很多都被改造，同时产生了一批新的构图手法，风格也越来越华丽。在希腊建筑风格向东方扩展的同时，它本身也受到各地原有建筑风格的影响，形成了不同的地方特点。这时期希腊建筑的影响远达中国，大同**云冈石窟**里就可以看到许多古希腊建筑的形象。

古希腊建筑中所表现出来的人文精神是古代其他地区的建筑所少有的。在这里，建筑并不靠巨大的体量来宣扬权势和威严，使人畏惧；也不靠离奇的造型来宣扬神秘和恐怖，而是以美的纯净形象和高超的艺术效果受人称道。神像雕刻代表了理想的人体形象，柱式造型也参照人的体量尺寸确立。著名的多立克柱式和爱奥尼柱式，据说就是将男女人体的形象特征加以抽象概括而得。

城市中的各类设施同样体现了这种"以人为本"的精神。城市中的广场是公共客厅，广场旁边的柱廊是供人们在下雨时临时躲避的场所。广场和柱廊还可供市民交往甚至讲演。露天剧场之类的大型活动场地，也反映了古希腊社会对于公众需求的关注。

古希腊建筑由于采用简单的梁柱体系，建筑本身体量不大，形式变化亦少，内部空间更是简单封闭，但在群体的总体设计上却处处考虑到给人们的观赏创造条件。建筑群采用灵活的组合，强调人在建筑群中行进的感受。

古希腊建筑中表现出来的理性精神，对于后世，特别是对于欧洲文艺复兴运动产生了重大的影响。这种理性精神不仅表现在建筑总体和主要部件乃至细部的关系上都严格遵循几何和数学的比例，同时也表现在建筑的艺术处理上。所有造型都遵循一定的结构逻辑。

希腊人以雕刻艺术的手法来处理建筑。采用上好的大理石，细部制作精细明确，墙体石块平直齐整，细部艺术效果上达到了甚至某些后世建筑也难以企及的高度。

古希腊建筑长期以来被认为具有范本的性质，后世的建筑师，特别是欧洲建筑师，一直从希腊建筑那里汲取营养。它是人类早期文明的灿烂之花。

Guxila meishu

古希腊美术　ancient Greek art　公元前12～前1世纪希腊本土及其附近岛屿和小亚细亚西部沿海地区的美术。古希腊美术的演变大体可分为四个时期：荷马史诗时期（前12世纪至前8世纪）、古风时期（前7世




图1 科雷和库罗斯雕像

纪初至前5世纪)、古典时期（前5世纪至前4世纪初）和希腊化时期（前4世纪末叶至公元时代)，希腊化时期是古希腊美术向东方传播并与东方文化融合的时期。古希腊美术被尊崇为西方古代造型艺术的典范，其影响遍及欧洲和世界各地。

建筑 古希腊的城邦注重公众活动，人们都在露天的广场上进行政治和宗教的集会以及商业、体育、娱乐等活动。现存的建筑物遗址主要是神庙、剧场、竞技场等公共建筑，其中尤以神庙为城邦的重要活动中心。见古希腊建筑。

雕塑 希腊雕塑的整个发展时期长达1 000年左右，主要可划分为古风时期、古典时期和希腊化时期三个阶段。

古风时期 作为古风时期的希腊雕塑，通常是从公元前7世纪开始。当时的人像雕塑大都为直立的形象，男像称库罗斯，女像称科雷，造型手法比较生硬。到公元前6世纪，雕塑在人体和动态的表现上都更为自由而富有生气。除了单个直立的雕像之外，还出现了具有更多动态或某种情节的雕塑作品，如《荷犊男子》(约前570)。这一时期的许多雕像面部都呈现一种“古风式的微笑”。

古典时期 具有强健的体魄、昂扬的精神和典雅优美的造型，是古典时期希腊雕塑的共同特色。这是希腊各城邦在战胜外族的入侵和建设自己强盛国家的年代中，对英雄人物的理想化的体现，同时也形成了与此相应的审美规范。

古典时期较早的两件重要作品，是德尔斐的《驭者铜像》(约前470）和优卑亚附近海中发现的《海神波塞冬》铜像（约前460～前450)。1972年在意大利卡拉布里亚的里亚切附近海底，发现两尊古希腊铜像，年代与驭者铜像和波塞冬铜像相近，被视为20世纪西方最重要的考古发现之一。

《卢多维奇宝座》是古典时期较早的浮雕名作，因曾藏于罗马卢多维奇别墅而得名，约作于公元前460年前后，包括正面（宝座的背面）和左右两侧三个部分。这座浮雕显然已摆脱了古风时期那种生硬呆板的程式，而充满轻松生动的情趣。

奥林匹亚宙斯神庙的雕刻是古典时期前期建筑装饰雕塑的重要范例。建于公元前460年前后，东西两面的山墙各有一组雕像。西面山墙雕塑中间的阿波罗的头像为古典时期雕塑中的完美形象的典型。

雕塑家米隆是古典时期较早的代表人物，他的主要活动年代是公元前5世纪中叶。米隆作品均为青铜，其中最著名的是《掷铁饼者》，被公认为表现人体运动的典范之作。

希腊古典时期雕塑的黄金时代是公元前5世纪下半叶。在雅典政治家伯里克利的赞助之下，整修了雅典卫城，建造了堪称希腊古典艺术最高典范的帕提农神庙。卓越的雕塑家如群星灿烂，而其中最卓越的当推菲迪亚斯。菲迪亚斯以制作雅典娜神像和宙斯神像著称。这些雕像多采用黄金、象牙等贵重材料做成，体形巨大，在当时被奉为最尊贵的神像，留下很多文字记载；但这些原作全已被毁，仅从一些钱币图案和小型摹制品上可略窥原貌。菲迪亚斯毕生最重要的成就是帕提农神庙的雕塑。

帕提农神庙的雕塑，除了早已被毁的菲迪亚斯用黄金象牙所作雅典娜神像之外，主要有三个部分，即东西山墙上的两组雕像、周围柱廊内的装饰壁带连续浮雕和外墙回檐上的方格浮雕。在东西山墙下面延向两侧的回檐上，是一圈间隔成方格的高浮雕，内容都是拉皮泰人和马人的搏斗。柱廊内侧的装饰壁带为较浅的浮雕，高1米许，全长约160米，现存较完整的约100余米。内容表现向雅典娜献祭的节日游行。除帕提农神庙之外，雅典卫城上还有一些较小的建筑物，也附有精美的雕塑。如著名的厄瑞克透斯的6个女像柱和卫城入口处尼凯殿围栏上的《系鞋的尼凯》浮雕，这两处雕塑制作时间较晚（前420年前后），但其风格与帕提农雕塑为同一体系。

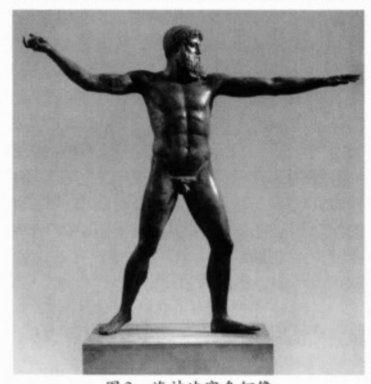


图2 海神波塞冬铜像

属于菲迪亚斯学派的克雷西拉斯，以制作肖像雕塑著称，他为雅典政治家伯里克利所作的胸像（现存临摹品），兼有军事统帅的坚毅沉着和思想家的文雅风度。传为菲迪亚斯门生的雕塑家阿尔卡迈奈斯，以优美抒情的风格见长，他所作《花园中的阿佛罗狄忒》(现仅存不完整的复制品)，从轻柔流畅的衣纹中透露出优美匀称的体态。

与菲迪亚斯同时期齐名的雕塑家波利克里托斯，以制作战士和竞技者雕像享有盛誉，著名的《荷矛者》为其代表作。此像原作已无存，现藏那不勒斯博物馆的是罗马时期复制品（发现于庞贝古城)。雕像表现肩负长矛迈步向前的裸体青年，体格强健，具有英武刚毅的气质。这座雕像的身长为头部的7倍，被认为是古典雕塑最标准的体型。公元前5世纪的另一位著名雕塑家派翁尼奥斯，他的一件可靠的原作是奥林匹亚的《尼凯》，又称《飞翔的尼凯》，作于公元前420年前后。



图3 尼凯女神像雕塑

公元前4世纪，进入古典时期的后期。那种庄严崇高、均衡和谐的理想化风格逐渐为更世俗化、个性化的表现所取代。这一时期希腊雕塑的最重要代表是斯科帕斯、普拉克西特列斯和利西波斯。斯科帕斯主要活动于公元前4世纪的中上期，他的作品以表现充满激情的战斗和悲剧性形象为特色，代表作有摩索拉斯陵墓壁带浮雕（前350年前后，伦敦不列颠博物馆藏)，表现希腊人与亚马孙人的激战场面。普拉克西特列斯活动于公元前370～前330年，他的优美典

雅和抒情诗般的风格与斯科帕斯急风暴雨式的艺术形成鲜明的对比。普拉克西特列斯最著名的作品是《尼多斯的阿佛罗狄忒》，是为小亚细亚尼多斯神庙所作而得名，很可能是希腊雕刻中第一个完全裸体的女神雕像，在当时曾被誉为最完美的杰作。原作已失，现存梵蒂冈博物馆的是罗马时期的摹制品。利西波斯是古典时期最后一位大雕塑家，据记载他曾作有1 500件雕像，多为青铜，但至今未发现有真迹留存下来。他所作雕像的主要特点是比波利克里托斯加长了人体比例，身长达到头部的8倍，显得更为修长而优雅。

希腊化时期　公元前4世纪末叶马其顿国王**亚历山大大帝**率领马其顿希腊联军远征小亚细亚、美索不达米亚、波斯、埃及、印度等地，希腊文化随之传播到所征服的广大地区，对当地的社会文化产生了深远影响，史称“希腊化时期”。希腊雕塑经过古典时期的发展高峰，到希腊化时期，中心移向小亚细亚的西部和爱琴海的部分岛屿。这时期已很少建造宏伟的神庙，那种庄严崇高的气氛在雕塑作品中也渐趋淡薄，而世俗化的倾向则有所发展。然而在某些杰出作品中，仍然保持着古典时期的精神。

萨莫色雷斯的**《尼凯女神像》**是希腊化时期雕塑的杰作。约作于公元前2世纪初。现藏巴黎卢浮宫博物馆的雕像头部、手臂都没有了，而躯体、双翅尚完整（留下部分高2.45米）。

另一件举世闻名的女神雕塑作品是米洛的**阿佛罗狄忒**雕像，这件作品因1820年发现于米洛岛而得名。从残留的台座铭文推断，属于公元前2世纪晚期所作。这尊大理石雕像被视为表现美神的典范之作。

位于小亚细亚西北沿海的小王国帕加马是希腊化时期的重要艺术中心。公元前3世纪后期，这里的统治者阿塔罗斯一世打败了多次入侵的高卢人，为了纪念这一胜利，阿塔罗斯一世聘请了第一流的希腊雕塑家、建筑师来此制作纪念性的建筑和雕塑。这些雕塑的青铜原作已不存，现在只能见到部分大理石摹制品，其中如《垂死的高卢人》、《自杀的高卢人》等，都以纯熟的写实手法刻画了高卢人失败时的悲剧性形象。帕加马的**宙斯祭坛**是帕加马的欧迈尼斯二世在公元前180年前后为纪念战胜高卢人的功绩而建造的。

希腊化时期的最后一件重要雕塑作品是**《拉奥孔》**群像，约作于公元前2世纪末或前1世纪中期，1506年在罗马发现。群像在写实技巧方面已达到极高的水平，以肉体的强烈扭曲表现精神的极度痛苦，打破了古典审美理想的静穆平衡。



图4 《垂死的高卢人》摹制品

陶瓶画　希腊绘画遗存几乎仅见于陶瓶画。希腊陶瓶器形典雅别致，装饰纹样和绘画优美独特，可分为几何风格、东方风格、黑绘陶、红绘陶、白地彩绘陶等种类。

几何风格　陶瓶画的历史比建筑、雕塑更为久远。克里特－迈锡尼文化衰落之后，制陶工艺在前10世纪又恢复并发展起来，在公元前9～前8世纪已具有相当的规模。这一阶段通称“几何风格时期”，因瓶体上的装饰均为几何形的图案，人和动物的形象也是几何化的。雅典迪皮隆墓地出土的陶瓶是这一时期的代表。

东方风格　几何风格延续了相当长的时期，到公元前7世纪，由于和埃及、亚述和小亚细亚等地的交往不断增多，在装饰艺术上受其影响而出现了所谓东方风格（又称前阿提卡式）。这种风格的特点，是人物和牛羊、狮兽、禽鸟等动物的形象取代几何图案，占据了主要地位，表现手法也趋于写实，如艾莱夫西斯出土的大陶瓶（约前7世纪中期）。

黑绘陶　公元前6世纪进入瓶画艺术的重要发展时期，其中心是雅典周围的阿提卡地区。这时首先出现的是黑绘陶，是在陶土的坯件上用黑色漆釉画出图像，再用线条刻出轮廓和细部，烧成后，器物为红赭色地，衬托乌黑的人物等形象，显得浑厚凝重而有斑斓的光泽。黑绘陶的杰出画家是雅典的艾克赛基亚斯，他的活动年代为公元前6世纪的中后期，作品富有幽默的情趣和诗意，代表作有《阿喀琉斯和埃阿斯玩骰子》、《狄俄尼索斯在舟中》。阿马西斯、普克夏斯均为黑绘陶的知名画家。



图5　黑绘陶《阿喀琉斯和埃阿斯玩骰子》

红绘陶　公元前6世纪末，出现了用新的画法绘制的陶瓶，即红绘陶。与黑绘陶相反，是在坯件上用黑色线条勾画出轮廓和细部，再把图像以外的底子涂成黑色，而人物等形象中间则留出，烧制后成红赭色。这种方法能更自由地描绘图像，真实感也更强，因而风行于整个公元前5世纪。欧夫罗尼奥斯是公元前6世纪末、公元前5世纪初的重要红绘陶画家，他的作品以笔致细腻、情调优雅为特色。同时期的画家欧西米德斯，画风与前者相近而线条较重装饰意味。另一画家都里斯则以抒情风格见长。公元前5世纪前期，杰出的陶绘画家布赖格斯作品题材和表现手法更为多样。公元前5世纪中期的波利格诺托斯和公元前5世纪晚期的克里奥封，都有精彩的红绘陶传世。

白地彩绘陶　在红绘陶盛行的公元前5世纪中期，同时出现新的画法，即在浅色陶土地上用线条和色彩作画，称为白地彩绘陶。其笔法大都较为简略如写意画，有一种轻盈淡雅的意趣，与浑厚工整的黑绘陶、红绘陶颇不相同。此类作品多画于随葬用的小口瓶，如《献祭的少女》、《弹古琴的青年》等，均为传世佳作。

在工艺美术方面，还有一些小型工艺品，如纹章、钱币、金银饰品、小陶塑等，反映了希腊人的审美情趣。

推荐书目

朱龙华. 希腊艺术. 上海：上海人民美术出版社，1962.

邵大箴. 古代希腊罗马美术. 北京：人民大学出版社，2004.

Guxila tingyuan

古希腊庭园　ancient Greek garden　公元前10世纪，古希腊时代的贵族花园或公共园地。古代希腊是欧洲文明的发源地，荷马史诗中讲到园中种植果树、蔬菜、药草，以实用为主，也引溪水入园。

公元前5世纪，贵族住宅往往以柱廊环

绕，形成中庭，庭中有喷泉、雕塑、瓶饰等，栽培蔷薇、罂粟、百合、风信子、水仙等以及芳香植物，后发展成为柱廊园形式。那时已出现公共游乐地，神庙附近的圣林是群众集聚和休息的场所。圣林中竞技场周围有大片绿地，布置了浓荫覆被的行道树和散步的小径，有柱廊、凉亭和坐椅。这种配置方式对以后欧洲公园颇有影响。公元前4世纪时，著名的学者往往有户外讲学的园地，内设祭坛、雕像、纪念碑，也有亭、花架、林荫道、坐椅等。古希腊哲学家柏拉图办的学校称为Akademeia，就在园林中，因此译为"学园"。影响所及，后来的欧洲许多高等学府都有优美宁静的校园。古希腊妇女在纪念象征植物死而复生之神阿多尼斯的节日时，在屋顶上供奉阿多尼斯神像，围以盆栽植物。后来发展成为固定的阿多尼斯花园，园中树立神像，四季都有花卉装饰。

Guxila ziranguan

古希腊自然观 ancient Greek views of nature 古希腊哲学家关于自然的各种看法的统称。其中主要包括唯物主义者的素朴辩证法的自然观和唯心主义的自然观。

古希腊唯物主义者以天才的直觉方式提出一种素朴辩证法的自然观。其基本内容主要有：①设想万物的始基是某种物质东西。早期的唯物主义者大多认为这种始基是可以感知的具体东西，如水、气和火等。后来的唯物主义者认为万物的本原是只能用思维把握的物质微粒，例如阿那克萨戈拉提出的"种子"和德谟克利特所谓的原子。②大多用物质本原固有的内部矛盾，诸如气的稀散和凝聚、对立面的斗争以及原子的集结和疏散等，说明自然事物不断产生、发展和消灭的过程。但也有少数唯物主义者陷于外因论，例如，在说明水、气、火、土4种元素的结合与离散时，恩培多克勒就诉诸爱和恨两种外在力量；在解释数目无限、性质各异的种子组成各种自然事物时，阿那克萨戈拉将它归因于外在的"努斯"的推动。③认为自然界的运动是从本原产生出万物、万物又复归于本原的合乎规律的过程，它既有从简到繁的进化，也有从繁到简的退化。但有些唯物主义者却带有循环论的色彩，如赫拉克利特认为世界周而复始地变化着；也有的表现出宿命论的缺陷，如德谟克利特认为原子只有作直线下降运动的必然性。伊壁鸠鲁纠正了这个错误，认为原子在降落中会由于自身的原因而发生偏离，从而揭示出规则运动通过不规则运动实现的运动法则，确认了原子运动中必然性与偶然性的统一。

古希腊唯心主义者提出了另一种自然观。毕达哥拉斯（见毕达哥拉斯学派）主张，万物由数产生，按照特定的比例构成和谐的秩序。巴门尼德认为，变动不居的具体事物是虚妄不实的，不变不动的抽象存在才是真实的。苏格拉底认为，万物是由神创造和安排的，并体现了神的目的。在柏拉图看来，具体事物组成的感性世界是从理念世界派生出来的。这种唯心主义自然观尽管包含某些合理成分，如毕达哥拉斯认为天体按成比例的距离围绕中心火而运转，巴门尼德则涉及了运动的连续性与间断性、相对性与绝对性的矛盾等。但整个来说却是形而上学的。

亚里士多德的自然观动摇于唯物主义和唯心主义、辩证法和形而上学之间。他在其自然哲学中，一方面认为万物的基础是原始物质，它具有热和冷、干和湿的对立特性，它们相互结合就形成火、气、土、水4种元素，从而构成整个自然界；另一方面又认为天宇和星球是由非物质的神圣以太构成的，否定物质的统一性。他研究了物质运动的各种形态，但又断言天上的运动才是完善的运动，提出了以地球为中心的宇宙体系。同时，他还按照灵魂的等级，把生物分为植物、动物和人，但又肯定物种是不变的。

关于古希腊自然观的历史意义，F.恩格斯曾经指出，"在希腊哲学的多种多样的形式中，差不多可以找到以后各种观点的胚胎、萌芽。因此，如果理论自然科学要想追溯自己今天的一般原理发生和发展的历史，他也不得不回到古希腊人那里去"。

Gu Xian

古县 Guxian County 中国山西省临汾市辖县。位于省境中南部，太岳山南麓。面积1 190平方千米。人口9万(2005)。县人民政府驻岳阳镇。北魏置安泽县。隋改岳阳县，因地处太岳山南麓而得名。1971年析安泽、浮山2县置古县。地势东北高，西南低，海拔590～2 346.8米，相对高差1 756.8米。年平均气温12.5℃。平均年降水量558毫米。有耕地20.6万亩，林地62万亩，牧草地7.6万亩，园林1.4万亩。可供开发的经济植物和野生植物有180多种，尤以核桃、猪苓、青连壳为古县三大特产。矿产资源主要有煤、铁、耐火黏土、白云岩、硅石、石灰岩等。此外还有铜、钴、钛、钼等矿。主要产品有原煤、洗精煤、焦炭。有309国道和临长公路过境。名胜古迹有延庆观、热留关庙等。

Guxinshi

古新世 Paleocene Epoch 古近纪最早的即第一个世。1874年W.P.夏姆珀根据巴黎盆地第三系，原C.莱伊尔发现始新统下部的植物化石研究，认为这些化石要比始新世地层中发现的时代要早，因而提出古新世一名。当时未得到多数学者认可，直到20世纪40年代由于美国西部古近纪哺乳动物群的系统研究和区分，古新世这一地质时期才被人们广泛接受。据年代学的研究，古新世起始于距今6 500万年，直至5 500万年；持续了1 000万年（也有认为约850万年）。磁性地层极性时在29r～24r；大致相当有孔虫化石带P1～P5，钙质超微化石带NP1～NP9。古新世时期形成的地层称古新统。

生物界 古新世在古近纪中持续时间不长，约为始新世的一半时间，但它在生物进化和地球历史上是一个很重要的转折时期。这一时期最引人注目的变化是在地球上称王称霸的恐龙已绝灭，古鸟类在空中开始有了较快的发展，代之而起的哺乳动物有胎盘类经历了一次重要的繁衍和进化阶段，它占有和填补了中生代末期爬行动物腾退的生态环境。除了与恐龙共同生活过的一些种类如有袋类、多瘤齿兽类、食虫类继续发展外，尤为重要的是有胎盘类哺乳动物各种古老类群如全齿兽类、踝节类、南方有蹄类大量发展和迅速分化，但它们都属于绝灭的类群，与现代哺乳动物各科没有直接的系统关系。动物群面貌离奇而特别，古老的、土生土长的种类占了绝对的优势。这与古新世以后的陆上动物群成了显明的对照。

海洋中无脊椎动物在中生代繁盛的菊石和箭石均已绝灭，大型有孔虫和浮游有孔虫品种开始多且分布广，软体动物中双壳类、腹足类越来越繁盛，陆上的腹足类、介形类及昆虫等动物得到进一步发展。植物界中白垩世古老种类开始大量衰退，蕨类植物、裸子植物数量和品种已不及从前繁盛，被子植物的现生属种开始有了较多的出现，但总的面貌仍与白垩纪时相似。

岩相古地理 古新世时冈瓦纳大陆进一步分裂，从南极向赤道方向漂移；北半球主要变化是分隔北美洲东西两半部分的浅海区开始消失；同时北大西洋断裂开始把劳亚古陆切开与北极海相通；前劳亚古陆的亚洲部分基本上是一个地理上与欧洲和北美隔离的大陆区域。北半球各大洲古动物地理关系基本上是晚白垩世晚期情况的继续。

古新世在欧洲形成了几个大盆地的海相沉积和陆上的湖泊相沉积，包括了早中期的碳酸盐类和晚期的碎屑岩沉积。欧洲古新统地层通常分为三个阶：丹尼阶(Danian)、塞兰特阶(Selandian)和坦尼特阶(Thanetian)。

陆上古新统沉积类型复杂，有湖泊相、湖沼相、河湖相、山麓相和三角洲相。由于它含有丰富的生物群，尤其是哺乳动物

群，最引人关注。北美西部是世界上古新统最有代表性和典型的地区。目前分为四个阶（期）：古新世早期的贝尔卡阶（Puercan）、中期的托里约阶（Torrejonian）和晚期的迪法尼阶（Tiffanian）、克拉克福克阶（Clarkforkian）。中国是亚洲除蒙古外，古新统层序最为完整的、重要的地区，它初步可分为两个阶：古新世早中期的上湖阶和晚期的浓山阶。随着古生物和磁性地层综合系统研究，古新统早中期层位有可能进一步区分。

推荐书目

郑家坚，何希贤．中国地层典：第三系．北京：地质出版社，1999.

Guxuliyayu

古叙利亚语 Syriac language 属**阿非罗－亚细亚语系**闪语族。公元2世纪后中东地区基督教使用的一种语言，是罗马帝国东部仅次于**希腊语**的重要语言，也是把希腊文



《古叙利亚语古卷》中的一页

明传播到阿拉伯地区的重要媒介。伊斯兰教兴起后，才让位于**阿拉伯语**。8世纪以前，古叙利亚语用于礼拜仪式。现在，古叙利亚语仍是中东若干教派的礼拜仪式语言。古叙利亚语有丰富的文献，包括《圣经》译本、哲学、语法、医药和科学著作。有22个辅音字母，原来没有表示元音的字母，但8世纪初设计了三种表示元音的不同书写系统。文字由阿拉米文字草写体衍生而来，自右至左，也可自上而下书写。

guyashuo

古雅说 中国学者、词人**王国维**关于艺术形式美的观点。他在《古雅之在美学上之位子》一文中提出"一切之美皆形式之美也"，"故古雅者，可谓之形式之美之形式之美也。"他所说的"古雅"，就是艺术的形式之美，因为艺术的形式相对于自然的形式而言属于第二种形式，即形式的形式。古雅之美是人为的艺术加工之美，艺术加工使自然本身的形式转化为另一种形式。王国维举例说："茅茨土阶，与夫自然之琐屑之景物，以吾人之肉眼观之，举无足与于优美若宏壮之数，然一经艺术家（若绘画，若诗歌）之手，而遂觉有不可言之趣味。此等趣味不自第一形式得之，而自第二形式得之无疑也。"艺术创作中无论多么琐屑的对象，一旦经过艺术形式的表现就可以获得一种不可言喻的意味，甚至可以化丑为美。即使表现优美和壮美的作品也要艺术形式的升华。他说："古雅之原质，为优美及宏壮中不可缺少的原质。"王国维还认为"古雅的形式"既具有优美形式的美感，"使人心和平"；又具有宏壮形式的美感，使人心生惊讶之情。因此，"古雅之位子，可谓在优美与宏壮之间，而兼有二者之性质也"。王国维独创的古雅说，不但揭示了文学中一种新的美的形态，而且强调了古雅是由后天的艺术修养创造出来的，这就为审美教育提供了理论依据。正如王国维所指出的："古雅之价值，自美学上观之诚不能及优美及宏壮，然自其教育众庶之效言之，则虽谓其范围较大成效较著可也。"艺术审美教育的效果要胜过自然美对人格的影响。

Guyafu

古亚夫 Gouyave 格林纳达渔业中心。位于格林纳达西海岸。人口约3 200（2003）。城名意为"番石榴"，因18世纪法国人在此大量种植该种水果而得名。古亚夫河把城市一分为二，上区称为查洛茨敦，下区现称L.安塞（意为"海滩"）。城内第一天主教堂里有加勒比地区唯一的铜炮塔。每年6月29日，格林纳达及附近地区渔船都来此庆祝渔民的节日，持续达一周之久。生产丁香、肉桂、肉豆蔻和可可等香料。旅游胜地之一。

Guyaxiya zhu yuyan

古亚细亚诸语言 Paleo-Asiatic languages 分布于亚洲最北部的西伯利亚地区的三组语言和一种独立语言。它们彼此没有亲属关系。见**古西伯利亚诸语言**。

guyaoyan

古谣谚 ancient ballads and proverbs 中国秦代以前，远及上古时代的歌谣、谚语。先秦诗歌除《诗经》、《楚辞》及"逸诗"外，还有些歌谣、谚语，它们也反映了古代诗歌的发展过程。

远在文字出现之先，歌谣就已在人民口头流传。由于当时无法记载下来，今天只能从古代文献中去发掘一些后人追记的材料。如《弹歌》，是一首古朴的原始歌谣："断竹，续竹，飞土，逐宍（肉）。"（《吴越春秋·勾践阴谋外传》）它以两个字为一拍，构成四个短句，记录了制造弹弓，弹出土丸，追赶飞禽走兽的狩猎生活片断。相传为上古伊耆氏时代的《蜡辞》："土反其宅，水归其壑，昆虫毋作，草木归其泽。"（《礼记·郊特性》）这本是蜡祭祝辞，辞句带有命令口气，实际上是求八蜡之神消除自然灾害，使人们生活得以安定。歌辞句式整齐，文字技巧已相当熟练，不可能出于传说中的伊耆氏时代，后代追记时大概已加润色。《尚书·汤誓》则记载了传说是夏代末年的歌谣："时日曷丧，予及汝偕亡！"表现了人们对暴君的仇恨，具有强烈的反抗情绪。《孟子·梁惠王》也有同样的记载。说是诅咒夏桀的民谣，应当比较可信。

传说为上古时代的歌谣，散见于文献中的，还有《击壤歌》、《卿云歌》、《夏人歌》、《麦秀歌》等。所载之书，虽然比较晚出，但韵语赖口头流传，记载之前当已有较长的流传时间，记载时可能作些修饰，又难免受当时文体的影响，但不能断定它们就是伪作。如《击壤歌》："日出而作，日入而息，凿井而饮，耕田而食，帝力何有于我哉！"（《帝王世纪》）。据记载，这是帝尧时代一个80岁老人所唱的歌。从社会发展史看，原始公社时期，生产力相当低下，不可能有独立"凿井"、"耕田"这样的经济生活，那个时代的人，也不大会有"帝力何有于我"的思想。这些牴牾之迹，或出于后人的改笔，但从基本内容看，应该还是产生较早的。再如《卿云歌》："卿云烂兮，纠缦缦兮，日月光华，旦复旦兮！"（《尚书大传》卷一）。这首短诗，有内容，有辞采，句式整齐，技巧娴熟，虞舜时代的口头创作很难达到这样高的造诣，显然经过后人润色，但它的内容，表达了歌颂日月、崇拜自然的朴素感情，保存了古代思想习俗的影子。

古籍中记载的时代稍后一些的歌谣，如《采薇歌》，据《史记·伯夷列传》，它产生于以四言诗为主体的《诗经》时代，像这种艺术上比较成熟的自由体歌辞，即使可能产生，也未必能完全保持原貌。《楚狂接舆歌》（《论语·微子》）、《孺子歌》（《孟子·离娄上》），则已透露出向《楚辞》体过渡的端倪。

与《楚辞》更接近的，是战国时的《**越人歌**》："今夕何夕兮，搴舟中流？今日何日兮，得与王子同舟？蒙羞被好兮，不訾诟耻。心几烦而不绝兮，得知王子。山有木兮木有枝，心说（悦）君兮君不知。"据《说苑》记载，这首歌是从少数民族语言翻译过来的，乘船的是王子鄂君子皙，越人歌手对鄂君拥楫而歌，歌调婉转，感情深挚。"山有木兮木有枝"是一句隐语，"枝"是"知"的叶音，有点像南朝民歌。**沈德潜**评此诗说："与'思公子兮未敢言'（《九歌·湘夫人》）同一婉至。"（《古诗源》）

古代往往谣、谚并称，其实谣和谚意思相近而又有别。谣指不用乐器伴奏的歌唱；谚指谚语，它用简单通俗的固定语句，说明一定的道理。

殷商以前的谚语，今已罕见。记载谚语较多的古书莫过于《**左传**》，如，"心苟

无瑕，何恤乎无家"(《闵公元年》)；"狐裘尨茸，一国三公，吾谁适从"(《僖公五年》)；"辅车相依，唇亡齿寒"(《僖公五年》)；"非宅是卜，唯邻是卜"(《昭公三年》)。这些谚语产生的上限，已经很难考订，而它所反映的内容和表现的形式，都已相当成熟。前两例亦谣亦谚，后两例已近格言，都不可能是上古初民的创作。

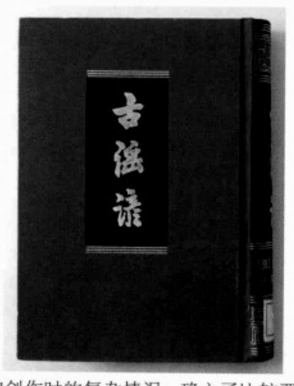
《论语》、《孟子》、《荀子》、《国语》、《战国策》、《礼记》等书中记载的古谚语还有很多，产生和写定的时间更晚，大体上都是句式整齐的格言式的语句，是人们劳动和生活经验的总结。

Guyaoyan

《古谣谚》 *Ancient Ballads and Proverbs* 中国清代辑录古代民谣和谚语的专书。编者杜文澜(1815～1881)，字小舫，浙江秀水人。官至江苏道员。工词。有《宋香词》、《曼陀罗华阁琐记》、《词律校勘记》等传世。《古谣谚》100卷，其中正文85卷，附录14卷，集说1卷。

《古谣谚》把大量古籍中保存的上古至明代的谣谚汇编成集，自宋代以后同类书中堪称集大成者。书中的谚语主要是关于农事活动、气象占验、地方风土，以及各种社会生活经验等的作品。部分谚语和民谣直接与历史人物或历史事件有关，或赞美颂扬，或讽刺揭露。有的童谣为谶语，也关涉社会历史。《古谣谚》以作品初作之时是否发乎语言作为辑录与否的主要标准。对于歌谣，它根据古代有徒歌与合乐的分别，只收属于徒歌的谣。对于谚语，它兼收"彦士典雅之词"和"传世通行之说"。所收作品按其性质可以分为两类：①大量的不同时代、不同地区流传的百姓、郡民、时人，以及各种劳动者和少数民族的作品。如《续汉书·五行志》所引《顺帝末京都童谣》("直如弦，死道边")，《海防辑要》所引《漳人为俞大猷戚继光语》("俞龙戚虎，杀贼如土")。②古代帝王、名臣、文人、僧道等个人的创作，还有一些依托于古人和传说的鬼神等的作品(这些依托的作品编入附录)。如《穆天子传》所载穆天子与西王母相互赠答的谣，《论语·微子》所载《楚狂接舆歌》，《战国策》所载《荆轲易水歌》等。《古谣谚》兼收异文，列于附注。对于每一作品产生、流传的原委，原书引用时有关的上下文，以及某些作品的"应验"情况等，一一予以叙录，或加以考辨。如关于明末李自成起义民谣各种异文产生和传播的经过，苏州民众颂扬清官况钟的始末，汉末荧惑星降为小儿传出童谣的情形，《芝麻谚》有关的民俗观念等都有记载。

《古谣谚》"凡例"17则，论述了古代谣谚的本义，分析了古籍中谣谚的种种名



称和创作时的复杂情况，确立了比较严格的辑录标准和编选原则。其中一些分析和论述对于了解古代谣谚面貌具有参考价值。书中第100卷集中古人关于谣谚的论述80多则，其内容涉及谣谚的定义、特点，谣谚的科学价值和政治作用，以及古代关于采风的记述等，是歌谣谚语研究的重要资料。

guyin

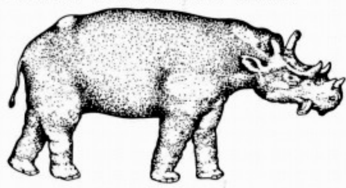
古音 archaic Chinese sounds 汉语音韵学术语。通常指中国两汉以前的语音。又称上古音。包括古韵、古纽、古音声调三方面的内容。古韵的研究始于宋代，经过漫长的探索和实践，直到清代才真正纳入科学的轨道，并取得重要成果。明代陈第是第一个提出古今语音不同的学者，他的研究成果也是古音研究的第一次突破。清初顾炎武在详细研究《诗经》、《楚辞》等先秦韵文押韵的基础上，把古韵分成10部，同时提出若干古韵理论问题，为古韵研究奠定了基础。清代江永在顾氏古韵10部的基础上，又增加3部；段玉裁在江永13部的基础上，又增加4部；王念孙在认可段玉裁17部的基础上，又增加4部。至此，古韵分部的主体工程已经完成。其间还有戴震用阴、阳、入三分法，把古韵分成25部；孔广森在段氏17部的基础上，提出"东"、"冬"分部。戴氏与孔氏的研究成果是顾、江、段、王古韵分部的重要补充。王力在继承前人研究成果的基础上，确定《诗经》韵29部、《楚辞》韵30部。关于古纽的研究，从清代钱大昕提出"古无轻唇"、"古无舌上"开始，以后陆续有学者沿着钱氏道路从事古纽研究。章太炎提出"古音娘日二纽归泥说"，曾运乾提出"喻三归匣"、"喻四归定"说。但是，由于可供古纽研究的资料比较少，所以古纽研究成就不如古韵大。关于两汉以前的声调问题，明代陈第提出古音"四声不拘"说，清代段玉裁提出"古无去声"说，江有诰提出"古有四声"说，看法分歧很大，当代学者对古音声调也有不同认识。

guyouti lei

古有蹄类 archaic ungulata 哺乳动物有蹄类中已绝灭的一个早期类群的统称。包括以下5个目：

①踝节目(Condylartha)，有蹄类的祖先类型。内含伪齿兽科(Phenacodontidae)、豕齿兽科(Hyopsodontidae)、新月兽科(Meniscotheriidae)、褶边兽科(Perip-tychidae)、双棱兽科(Didolodontidae)和从肉齿目中移入的中兽科(Mesonychidae)、熊犬科(Arctocyonidae)。它们是一些以杂食或草食为主的中、小型动物，其牙齿和脚的构造较原始，繁盛于古近纪(早第三纪)早、中期。

②钝脚目(Amblypoda)，亦有人称全齿目(Pantodonta)。是古近纪的大型食草动物。在中国广东南雄古新统中的阶齿兽(*Bemalambda*)是这一类动物中早期较小型的代表。此后向体型增大方向发展。到始新世的冠齿兽(*Coryphodon*)成为粗腿而笨重的动物，生有匕首状犬齿(见图)。



钝角目动物复原图

③恐角目(Dinocerata)，以头部具3对骨质角的奇怪的尤因他兽(*Uintatherium*)为代表的大型有蹄类。在其头骨的鼻部有一对小角、在匕首状犬齿上方的头顶生有一对稍大的角、在头骨的顶部生有一对最大的角。其体形有如现代的犀，只是头骨较低平。恐角目的古新世代表个体较小，但同样是骨骼粗壮、四肢短而笨重的动物。其四肢的上部远较下部和脚要长得多。

④焦兽目(Pyrotheria)。

⑤异蹄目(Xenungulata)，是局限于南美古近纪的大型食草有蹄动物。焦兽类可能生有一个较长的鼻子。而异蹄目只有一个属为代表。

上述5个目都在渐新世绝灭。而同时在南美还生活有另外4个目的有蹄类，即：

①南方有蹄目(Notoungulata)，是在南美得到极大发展的一类食草有蹄动物。向不同方向发展，直到更新世才绝灭。其个体数目和属种数目都超过在南美的其他几种有蹄类数量之和。在北美发现的北柱兽(*Arctostylopus*)和亚洲的一些相似动物曾被作为南方有蹄类在北半球的少数代表。1989年北美的一些古脊椎动物学家，创立北柱兽目(Arctostylopidae)，认为它们与南方有蹄目没有直接的亲缘关系。

②滑距骨目(Litopterna)，从古新世一直到更新世，向两个方向发展。一支呈马形，

到上新世真马侵入南美后绝灭。另一支呈羊驼形，而最特殊的一点是它们的鼻孔退到了头顶附近。直到更新世绝灭。

③闪兽目（Astrapotheria），从始新世一直延续到中新世的大型食草哺乳动物。其上颌短，鼻骨小而后退，下颌却很长。门齿发育好而犬齿增大。

④三角柱兽目（Trigonostylopia），从闪兽目中独立出的目。仅见于古新世及始新世，只有印痕，化石相当少，且无头后骨骼。也有人将其作为一个科，置于闪兽目中。

南方有蹄目、滑距骨目、闪兽目、三角柱兽目及焦兽目、异蹄目又常统称为南美有蹄类。因为这6个目都仅分布于南美洲。

此外，古近纪（早第三纪）的大型食草哺乳动物中还有另外一个目——裂齿目（Tillodontia）和新近纪（晚第三纪）食蚁的哺乳动物——管齿目（Tubulidentata），在亲缘上可能与踝节目有着某种关系。但它们的脚上却无蹄而具爪。这可能是适应于生活环境而发生的改变。

暂时置于踝节目的中兽类，由于它具有裂齿状臼齿、早期类型的狭长颌骨以及其他特征，有人建议将它独立为一个目——中兽目（见**中兽科**）（Mesonychia），并认为它们与鲸目（Cetacea）有共同的祖先。

Gu Yuan

古元 （1919-07-10～1996-08-10） 中国版画家。生于广东省中山市，卒于北京。1938年入陕北公学，并开始练习木刻。翌年到延安鲁迅艺术文学院美术系学习，创作木刻《开荒》等。1940年6月毕业后，到延安县川口区念庄乡任乡政府文书，工作之余创作了《牛群》、《入仓》、《铡草》、《冬学》等木刻作品。这些作品充满了生活气息。1941年5月回到鲁迅艺术文学院，任美术工场木刻组组长，兼任部队艺校教员。所作《逃亡地主归来》、《骡马店》、《风波》插图，获延安青年文艺甲等奖。1942年5月，参加延安文艺座谈会，创作了《哥哥的假期》。1943年4月到陕北各县体验生活，创作了《乡政府办公室》、《结婚登记》、《离婚诉》、《减租会》、《刘志丹》等木刻作品。1944年，鲁迅艺术文学院美术工场改为研究室，他为研究生，并任创作组长。翌年，任院美术系教师、创作组长。抗日战争胜利后，任华北联合大学文艺学院美术系教师，在哈尔滨松江文工团做美术工作。这时期他创作了《焚毁旧契》等作品。1948年4月，调到东北画报社任美术记者，创作了《人桥》等作品。中华人民共和国建立初期，任中央新闻摄影局美术研究室副主任、人民美术出版社创作室主任，创作了《北京劳动人民文化宫》、《北海之冬》、《刘志丹和赤卫军》等作品。1958年后，调入**中央美术学院**，曾任教研室主任，版画系第一画室主任教师、教授；1979年任副院长；1983～1987年任院长。古元先后当选全国文联委员，**中国美术家协会**常务理事、副主席，中国版画家协会副主席，第一、三、四届全国人大代表，全国政协第五、六、七届委员。古元还擅水彩画，作品表现自然山川，风格质朴、清新，富有诗意。出版有《古元木刻选集》、《古元水彩画选》等。

《人桥》

guyuan

古猿 fossil ape 地质时代的猿类。从现有化石看，猿类约从第三纪的渐新世开始出现，距今约4 000万年。最早发现于埃及的法尤姆地区。早期猿类以原上猿、埃及猿为代表。它们体形较小，在树上生活，骨骼结构与猴类相似，脑颅很小，面部突出，长有尾巴；但已开始出现一些猿的特征，尤其是牙齿形态。因此有人称它们是长着猿牙的猴子，其实是猴模样的猿。中新世猿类身材变大，种属数目增多，产生了许多活跃种类，分布在亚、非、欧三洲的多个地区。其中的一些成员是现代猿类的祖先类型。如印度、巴基斯坦发现的**西瓦古猿**，可能是现代猩猩的祖先类型；欧、亚两洲的上猿及中国云南发现的池猿等，可能与长臂猿有着密切的关系；而现代非洲大猿（大猩猩、黑猩猩）的祖先，则可追溯到非洲中新世的**肯尼亚古猿**和**原康修尔猿**。中新世末期，由于全球环境的剧烈变化，使多种古猿赖以生存的生态环境日趋恶化，最终导致大多数种类走向灭绝。而在某些地区，一些古猿成员开始下到地面上，逐渐改营地面生活。古猿从树栖到地栖生活方式的转变，为古猿向人的逐渐转变及直立行走奠定了基础。

19世纪中期，英国学者C.R.**达尔文**根据胚胎学和比较解剖学的证据，提出古猿演化到人的科学假说，得到学术界的普遍接受。一般认为在中新世晚期或上新世，距今600万～800万年前，能够真正直立行走的最早的人类开始出现，完成古猿向人类转变的过程。非洲已经发现大量200万年以上，乃至600万年前的能够直立行走的人科成员化石。而世界其他地区还未发现比180万年更早的人类化石，因此一般认为非洲是人类的发祥地。但也有学者认为最早的人类直接祖先可能来自非洲以外，即亚洲或欧洲的古猿也有可能是人类的最早祖先候选者，如欧洲的**乌兰诺古猿**，中国云南发现的**禄丰古猿**，不过还有待发现令人信服的证据。

Guyue Cangshu Lou

古越藏书楼 Guyue Library 中国近代**图书馆**。创办人徐树兰于清光绪二十三年（1897）曾举办绍郡中西学堂于浙江绍兴，后效各国藏书楼与学堂相辅而行之法，筹办古越藏书楼。他捐献私人藏书7万余卷，购地建楼，二十九年创办，三十年开放。1911年后曾一度停办，1915年续办。古越藏书楼的开办宗旨，一是存古，二是开新。所以该楼藏书甚广，既有传统的古籍，也有已译未译东学西学新书。兼收各种图画（如教科画、地图、实业图），各科学报日报，以资考求；同时选购收藏物理化学器械及动、植、矿物各种样本，以为读书之助。徐树兰仿照东西方各国举办图书馆的章程办法，拟定了《古越藏书楼章程》，建立完整的藏书、管理、阅书规程。藏书楼设总理、监督、司事、门丁、庖丁及杂役各一人，司书两人，并规定各职的范围与职权。编有《古越藏书楼书目》，初分经、史、子、集、时务5部，编为35卷。后分为学部与政部，改为20卷。学、政两部下各分24个类目，每类再分若干子类。类目多因袭旧有名称，但子类显示出中外学术统一立类的倾向。类目及其含义反映了当时图书分类发生的变革过程和变化特征。古越藏书楼的出现，标志中国私人藏书楼向**公共图书馆**过渡。

guyun

古韵 archaic Chinese rhymes **汉语音韵学**术语。指以《诗经》为主的中国先秦两汉韵文所代表的**韵母**系统。古韵的研究，最早始于宋代的吴棫。他提出了**叶音说**，并将古韵分为9部，是第一个荟萃大量诗文韵字为古韵分部的学者，为后世古韵研究者提供了研究方法。他的**古音**资料上起《周易》，下至**欧阳修**、**苏轼**诗词，这说明他不知道古今音的时代界限。明确认识到古今语音不同的是明代**陈第**，他提出了“时有古今，地有南北，字有更革，音有转移”的著名论断，揭示了古今语音不同的真谛。

第一个为古韵分部的学者是清代**顾炎**

	阳声韵	阴声韵	入声韵
一、	1.阿（歌戈麻）	2.乌（鱼虞模）	3.垩（铎）
二、	4.膺（蒸登）	5.噫（之咍）	6.亿（职德）
三、	7.翁（东冬钟江）	8.讴（尤侯幽）	9.屋（屋沃烛觉）
四、	10.央（阳唐）	11.夭（萧宵肴豪）	12.约（药）
五、	13.婴（庚耕清青）	14.娃（支佳）	15.厄（陌麦昔锡）
六、	16.殷（真谆臻欣魂痕）	17.衣（脂微齐皆灰）	18.乙（质术栉物迄没）
七、	19.安（元寒桓删山先仙）	20.霭（祭泰夬废）	21.遏（月曷末黠鎋屑薛）
八、	22.音（侵盐添）		23.邑（缉）
九、	24.醃（覃谈咸衔严凡）		25.諜（合盍叶帖业洽狎乏）

武。他分古韵为10部：东、脂、鱼、真、萧、歌、阳、耕、蒸、侵。其中歌、阳、耕、蒸4部后代成为定论，其余各部也都初具规模。后来各家古韵分部，都在顾氏10部的基础上详加细分。顾氏古韵研究的最大功绩是根据实际情况把某些韵分属两个（或三个）上古韵部。顾氏对于某些韵的离析，至今还被人称道。此外，顾氏还探讨了古韵的若干理论问题，如叶音问题、四声问题、入声与阴声相配问题。后世认为顾氏是古韵研究的奠基者。清代江永在顾炎武古韵10部的基础上，分古韵为13部，比顾氏多3部，即把顾氏的真部分为真、元两部，把顾氏的萧部分为幽、宵两部，把顾氏的侵部分为侵、谈两部。段玉裁在江永古韵13部的基础上，分古韵为17部，比江氏多4部。①把顾氏的脂部（江氏同）分成之、脂、支3部。②把江氏的真部分为真、文两部。③侯部独立。段氏除了古韵分部外，还把《诗经》和“群经”（指《诗经》以外儒家经典）及附列《楚辞》韵语中的押韵字列成表，便于查看。更突出的是，他把谐声字分类也跟古韵分部联系起来，说：“一声可谐万字，万字而必同部。同声必同部。”此外，他还列了《古十七部谐声表》，把所有可以用做谐声的字，都分别排列在他的17部之中。以后学者的古韵研究成果，几乎都只是补其不足。王念孙在段玉裁古韵17部的基础上，分古韵为21部，比段氏多4部。他以去声至、霁韵为主，加上入声质、栉、黠、屑、薛等韵的一部分字，定为至部；以去声祭、泰、夬、废为主，加上入声术、月、末、薛等韵的一部分字，定为祭部。从顾炎武开始，闭口九韵的阳声韵和入声韵合为一部，江永依据韵母主元音开口度的大小，分为侵、谈两部。段玉裁沿袭江氏的分部。从顾氏到段氏，古韵分部都采用阴阳两分法，入声韵附着在阴声韵之后，这是顾氏古韵分部的重要理论之一，而闭口九韵的阳声韵和入声韵合为一部，恰好与这一理论相对立。因此，王氏把阳声韵与入声韵分开。此外，段氏侯部没有入声，王氏认为应有入声与其相配。孔广森在段玉裁古韵17部的基础上，分古韵为18部。即孔氏在段氏的东部中，又多分出一个冬部。孔广森还有一个突出的贡献，是把他所定的古韵18部分成阴阳两大类，阴声韵9部，阳声韵9部，使阴声韵部与阳声韵部一一对应，并指出，相对应的阴声韵和阳声韵之间，有韵尾相互转变的可能，这揭示出“阴阳对转”学说。戴震是第一个用阴、阳、入三分法为古韵分部的学者。他分古韵为25部，又按阴声韵、阳声韵、入声韵三者相配的原则，分成9类，见表。

戴氏古韵分部有特殊意义。①戴氏古韵9类以收尾音相同（入声韵尾与阳声韵尾的发音部位相同）、主元音相同的原则划分；②每一类阴、阳、入（第八、九两类只有阳声、入声，没有阴声）三者并列相承，揭示了汉语语音对应整齐的特点，开阴阳对转说的先河，他的弟子孔广森正是在此基础上完成了阴阳对转学说；③自立韵部名称，一反以往诸家借用《广韵》韵目的做法。这3个特点，说明戴氏深通音理，古韵分部更趋于理性化。江有诰生活的时代比段玉裁、王念孙稍晚，只读过顾炎武、江永的古韵著述，而没有看到戴、段、王、孔诸家研究成果，他独自研究古韵分部，其结果竟与这4家基本相同。他分古韵为20部，比段氏多3部，比王氏少一部。现代章太炎在王念孙古韵22部（王氏早年分古韵21部，后来同意孔广森东、冬分立，则为22部）的基础上，又增加一个队部，定为23部。章氏古韵分部采用的是阴阳两分法，其弟子黄侃采用阴阳入三分法，分古韵为28部。

推荐书目

段玉裁．六书音均表．//段玉裁．说文解字注．上海：上海古籍出版社，1981．

顾炎武．音学五书．影印本．北京：中华书局，1982．

王引之．经义述闻．影印本．南京：江苏古籍出版社，1985．

王力．汉语语音史．北京：中国社会科学出版社，1985．

Guzhang Xian

古丈县 Guzhang County 中国湖南省湘西土家族苗族自治州辖县。位于省境西北部。面积1 286平方千米。人口14万（2006），有土家、苗、汉民族。县人民政府驻古阳镇。汉属西阳县。隋属大乡县。清道光二年（1822）置古丈坪抚民厅。1913年改设古丈县，以治所在古丈坪得名。地处武陵山脉中段，横亘断龙山、高望界两山脉。除西部有少量丘陵地带外，大部地区为高山狭谷。一般海拔800～1 000米，最高峰高望界海拔1 146米。河溪众多，两岸有小块冲积平原，最大河流酉水沿北部边界流过，沿河一带地势开阔平缓，因凤滩电站水坝建成，已成为凤滩水库。属亚热带湿润季风气候。年平均气温16℃。平均年降水量1 460毫米。矿藏有金、铜、铁、铅、锌、石煤、大理石等。石煤储量丰富。农作物有水稻、玉米、甘薯、烟叶、苎麻等。森林资源丰富，森林面积7.53万公顷，活立木蓄积量315万立方米，为国家林业重点县，素有“林业之乡”之称。用材林有杉、松、柏、椿等。经济林有油茶、油桐、板栗、五倍子等。盛产茶叶，“古丈白毛尖”为中国名茶之一，享有“名茶之乡”美称。工业有建材、制茶、冶金、化工、食品、木材加工等。主产水泥、茶叶、纤维板和纸张等。焦柳铁路、1828省道横贯全境，吉首至大庸公路纵贯南北。酉水可通航。名胜古迹和纪念地有栖凤湖、湘西红石林、高望界森林公园、战国古墓群遗址和湘西剿匪烈士纪念亭、天桥山、凤滩水库等。

guzhiwuxue

古植物学 palaeobotany 研究地质时期植物化石的科学。是追溯植物界过去悠久历史的唯一方法。它主要研究植物化石的形态解剖、系统分类、生态环境和各门类植物的起源、发展、演化以及它们在地质时代的时空分布和生态环境等。

研究简史 1822～1837年A.-T.布龙尼亚尔在他的巨著《植物化石史》中，将地质时期的植物化石首次进行描述分类，并和现代植物加以广泛的比较，初步奠定了古植物学的基础。此后，从事植物化石采集与研究的人数渐多，不时有绝灭门类的发现，如科达树类、本内苏铁目等，开创了19世纪40～90年代古植物学的昌盛时期。20世纪初叶，角质层研究方法出现，对裸子植物的进一步了解起了很大的促进作用，种子蕨目（Pteridospermales）得以建立，找到了真蕨植物与裸子植物的中间环节。对保存于苏格兰泥盆纪瑞尼燧石（Rhynie chert）中大量植物化石的研究，发现了一类最原始的陆生维管植物，即裸蕨植物。此外，A.秀厄德和他的学生们在20世纪初、中叶，继续做了大量深入的研究工作，又有不少新发现，如开通目（Caytoniales）的确认。50年代以后，新的研究成果更多，最引人

注目的是**前裸子植物**（Progymnosperm）的发现，填补了真蕨植物与种子蕨类植物间的缺失环节，对植物系统学的完善起了重大作用。在此前不久，原以为绝灭于世的水杉属（*Metasequoia*）的活化石在中国鄂西水杉坝的发现，被誉为20世纪前50年中生物学界的重大发现之一。

在中国，植物化石见于正式研究文献始于1865年J.纽贝利的“中国含煤地层植物化石的描述”。但是，20世纪30年代以前，有关中国植物化石的研究报道几乎全由外国学者越俎代庖。稍后，才有少数中国学者从事这方面的工作。1949年以后，中国古植物学研究人员队伍逐渐成长与壮大，才完全改变了19世纪那种局面。进入20世纪60年代，中国从事古植物学工作的专业人员不仅有百余人之多，而且它的分支学科几近门类齐全，特别是新建立的古孢粉学的迅速发展，藻类化石和寒武纪微体古植物学等多方取得的研究成果，使中国古植物学得以全面发展。

化石类型 植物化石主要保存于沉积岩中，通常分为三种类型：印痕（impression）、压型（compression）和石化（petrifaction）。

印痕化石 陆相沉积岩特别是含煤地层中最常见的一种植物化石。它原有的植物有机质已全部消失，只在岩石层面上留下植物体外部的印痕，好像只是它的影像。有时，植物体的茎干或它的内腔易消失的髓部，在包埋它的泥沙还没有固结、压扁的时候，植物体有机组织就先期消失并且很快又为后来泥沙填满或为某种矿物质所代换，于是就形成印痕化石中的特别类型，在植物体的内、外面（腔）分别保存为印痕内模（cast）和外模铸型（mould）的化石，如芦木石核、**硅化木**和科达树髓部化石等。

压型化石 植物体在沉积岩中形成印痕化石过程中，还在印痕表面保存着部分或全部未分解的膜状有机质，如角质层等。这种有机质部分，经过一定的技术处理、制片后，在显微镜下可以看到它原有的某些解剖结构，可帮助了解它的分类地位；有时，还可以借此来辨别分散保存的不同部位的植物化石，是否属于同一植物体。

石化化石 硅质、铁质或含钙、镁等矿物质溶液，在包埋的植物体形成化石的过程中，渗透到植物体并逐步取代它的部分或全部有机质组织，最后形成坚硬的实体化石，如通常见到的树干状木化石、含煤地层中的煤核（coal ball），经机械切片、磨光处理后，可在显微镜下观察植物体中原有细胞等的组织结构。

此外，保存在沉积岩中的孢子、花粉也是一种特殊的植物微体化石。它们含有一种不易氧化和不怕酸碱溶液侵蚀的孢粉素，样品经特别处理后，在高倍显微镜下，可以看见它的保存得很好和各种不同的外表饰纹。对它们的分类识别，在煤田地层划分和油气资源地质勘探中实用价值很大。

研究方法 植物化石的保存状况与其所在地层经历的构造、沉积、火山及其他地质作用密切相关。同时，由于植物化石的属性、形态、特征以及研究所依据的原则和术语都和现代植物学基本一致，因此植物化石的研究首先需要具备一定的地质学和植物学基础知识，其次还取决于它们的保存类型。对印痕化石的鉴定研究，用一般的放大镜和立体反光显微镜即可；有时还要先用酒精或二甲苯浸湿样品的表面，才能更好地看清化石的形态特征。当发现有植物体薄膜保存于印痕化石上时，就应当把它当作压型化石对待，通常先用Schultze氧化浸解法以取得在显微镜下可观察的透视薄片，有时还辅以移离法以获取更完整的薄膜，来研究它的表皮细胞与气孔等的细微结构，对于如硅化木、煤核等石化标本的研究，通常用岩石切片法制成厚度小于3毫米的打光薄片供显微镜下观察，或者在化石磨平表面上浸注丙酮之类的化学制品以形成膠膜，根据需要来一层一层地揭取透视薄膜，可在镜下更深入地看到化石多个层面中的细微结构。

不同类型的植物化石有时可以保存在同一标本上，有关的研究方法也必须综合考虑和采取多种方法联合运用，尽量避免损伤化石保存着的形态特征。如果化石实体的部分或全部还包埋于岩石中时，最好先用软X射线透视仪探视包埋状况，然后采取最合适的方法逐步获取化石载体保存的最多的信息。以上的各种方法应用以后，如果还要探索化石更细微的形态结构或某些更深入的问题时，就需经过必要的技术处理后，在借助于透射电子显微镜（TEM）或扫描电子显微镜（SEM）等更先进的仪器设备继续进行更精细的研究工作。

古植物学研究的主要目的就是要重现地质时期各门类植物的起源和它们的盛衰、演替及生态环境状况。但是，地质时期的植物不可能全部保存为化石，保存为化石的标本也只有其中很少数被发现，而且多半是破枝残叶的印痕化石，很难了解它们的全貌。

20世纪中叶以来，除透视电子显微镜、扫描电镜和支序系统分析（cladistic analysis）等逐渐普遍运用于古植物学研究外，遗传物质DNA双螺纹结构的发现以及计算机和信息技术的发明，也为古植物学研究注入新的活力，使它的研究领域更为广泛与深入，它的鉴定分类与现代植物学更为接近。

guzhuang xinxi

古装新戏 new drama with ancient costume

中国辛亥革命后，由**梅兰芳**等首创演出的旦角梳古装头、穿改良古代仕女服装的新编剧目。1915年中秋前夕，北京各大戏班纷纷上演“应节戏”。梅兰芳所在的双庆班在**齐如山**和李释戡的帮助下，编演《嫦娥奔月》，借鉴仕女画设计嫦娥的头饰、服装，取得成功。此剧被称为是“畹华古装新戏鼻祖”。其后，又陆续根据历史传说、佛经故事、小说等编演了《黛玉葬花》、《千金一笑》、《天女散花》、《西施》、《洛神》（图1）、《廉锦枫》、《麻姑献寿》等戏，备受欢迎。此外，素有“北梅南欧”之称的**欧阳予倩**、享名在梅兰芳之前的**冯子和**，以及当时或稍后的名伶徐碧云、朱琴心、**程砚秋**、**尚小云**乃至老生**马连良**、**高庆奎**也都曾编演过古装新戏。欧阳予倩的红楼戏最富特色，多用古装扮演。冯子和的不少古装新戏如《冯小青》、《杜十娘》、《花魁女》时称“醒世新剧”，改进了旦角化妆贴片子的部位，并试图以画眼圈的方法进一步美化旦角形象。古装新戏的题材多为神话故事和历史传说，人物造型参照古装仕女图，对传统旦角的装扮特别是头面和服饰进行改革。



图1 京剧《洛神》剧照（梅葆玖饰洛神）


图2　京剧《霸王别姬》剧照（梅兰芳饰虞姬，刘连荣饰楚霸王）

据称，“梅兰芳所创之古装衣多达五十余种”，“各剧有各剧之式样，各人有各人之身份，如《黛玉葬花》之装束，不能用之于《上元夫人》剧中也”（禅翁《平剧古装衣之区别》，《申报》1939年3月30日）。在表演上，古装新戏增强了歌舞性，如《嫦娥奔月》中设计了花镰舞，《黛玉葬花》中设计了花锄舞，《洛神》设计了拂尘舞，《麻姑献寿》设计了杯盘舞，《天女散花》设计了袖舞和绸绶舞，《廉锦枫》设计了钓纶舞及刺蚌舞，《霸王别姬》（图2）设计了剑舞，《西施》设计了羽舞……广泛借鉴，自出新意。古装新戏以其清新脱俗的风格，吸引了广大观众，其中不乏艺术精品。

Gu Chaohao

谷超豪　（1926-05-15～　）中国数学家。生于浙江温州。1940年在温州中学加入中国共产党。1948年毕业于浙江大学数学系，留校任教，并任中国科学工作者协会杭州分会和中国自然科学专门学会联合会浙江分会理事、党组书记。在浙大进步学生运动中和保全杭州科技机构迎接解放做了大量工作，成效卓著。1953年到复旦大学工作。1959年获苏联莫斯科大学物理数学科学博士学位。回国后历任复旦大学教授与数学系系主任、数学研究所所长、副校长，中国科学技术大学校长，中国数学会副理事长，国务院学位委员会学科评议组数学组召集人，国家基础研究攀登计划项目非线性科学的首席科学家等职。1980年当选中国科学院学部委员（院士）。从事偏微分方程、微分几何、数学物理等方面的研究和教学工作，为中国数学研究和科学教育事业的发展作出了重要贡献。在偏微分方程和规范场理论研究方面的成果，获得国家自然科学奖（1982年，二、三等各一项）、柏宁顿孺子牛金球奖（杰出奖）、2002年首届上海市科技功臣奖和2005年何梁何利基金科学与技术成就奖等。1956年和1993年分别被评选为全国先进工作者和全国教育系统劳动模范。在科研工作中解决了超声速机翼绕流等若干数学问题，其成果比国外早十多年。在正对称型方程组和混合型方程研究方面取得重要成果，首次提出高维、高阶混合型方程的系统理论。在规范场的数学结构方面也取得一系列成果，并首先提出波映照理论。在高维时空的孤立子理论及其几何应用的研究中取得新的重要进展。发表研究论文130篇，并在国内外出版专著《齐性空间微分几何学》、《经典规范场》、《孤立子理论和应用》、《孤立子理论中的达布变换及几何应用》，主编论文集和教科书多种。又培养了一批优秀的数学家，受到过他精心培养或教导过的学生中有中科院院士五人，工程院院士三人。他是三届、六届、七届全国人大代表，全国政协五届、八届、九届委员，八届、九届常委。还担任过中国数学会副理事长和上海数学会理事长。



Gucheng Xian

谷城县　Gucheng County　中国湖北省襄樊市辖县。位于鄂西北东部，汉江中游南岸。面积2 553平方千米。人口56万（2006），以汉族为主体，还有回、蒙古、满、壮、瑶、土家等民族。县人民政府驻城关镇。古属豫州。西周建都城于谷山，名谷国。秦置筑阳县。齐置义成县。后几经更迭变化，至隋开皇十八年（598）改为谷城县。县境地处武当山东南麓，重峦叠嶂，谷涧纵横，形成“八山半水分半田”的地貌格局。地势西南高，东北低。属北亚热带大陆性季节气候，气候温和，降水充沛，光照充足，无霜期较长，四季分明。年平均气温15.4℃。平均年降水量973毫米。矿产资源以白云石、硅石、钛铁矿的储量为丰富，且埋藏浅、品位高、质量好，开采利用价值较高。农业发展以粮食、棉花、油料、茶叶、蔬菜、生猪、水果、食用菌为重点。以产玉皇剑绿茶、紫金八宝茶、朝贡御米、沈湾山药等著名。工业发展现已形成了汽车配件、装饰材料、化工医药、水力水电、纺织服装、食品饮料六大产业，建成了中国最大的汽车前轴生产基地、中国第三大蓄电池生产基地。襄渝铁路通过县境，公路延伸到县内各地。汉江和南河、北河部分可通航。名胜古迹有大薤山国家级森林公园、承恩寺、中南避暑山庄等。

gudao

谷盗　ostomid beetle　鞘翅目谷盗科（Trogossitidae）昆虫的统称。有650余种，主要分布于热带、亚热带与温带。中国记载7属10余种。

小型至中型，长椭圆形或细长与宽扁，背面光滑，黄褐与深褐色。前口式，上颚发达，复眼小。触角11节，较细，棒状。前胸背板与鞘翅基部分开略宽。足短，后足基节相连接；跗节5节，通常第1节小，第5节长。幼虫衣鱼型。具发达的口器，端部有尾钩一对。

为害储粮、豆类、干果、药材、谷物制品与蕈类。部分种类为捕食性。大谷盗是有名的储粮害虫，它的幼虫也捕食其他谷物中的昆虫。暹罗谷盗是分布较温暖地区的种类，为害储粮，有群居性，常伴随其他害虫大量发生。分布在日本与朝鲜半岛的一种谷盗（*Temnochila japonica*），幼虫在松树皮下捕食其他昆虫。

此科昆虫除仓库的种类外，多栖息于树皮下、蕈类或尘屑中。幼虫性活泼，外形似脉翅目的幼虫，大部分为捕食性。

Gu Dezhen

谷德振　（1914-08-13～1982-06-21）中国工程地质学家。生于河南密县（今新密市），卒于北京。1942年毕业于西南联合大学地质地理气象系。曾在四川省地质调查所、中央研究院地质研究所任职。1949年后，历任地质部工程师兼淮河工程地质队队长、地质部武汉长江大桥工程地质队队长兼铁路大桥技术顾问委员会顾问、地质部水文地质工程地质研究所副所长、中国科学院地质研究所研究员、学术委员会副主任、水文地质工程地质研究室主任，中国地质学会理事兼工程地质专业委员会主任委员。1980年当选中国科学院学部委员（院士）。50年代主要从事水利水电、铁道桥梁的工程地质研究，主持了武汉长江大桥桥址、长江三峡坝址及西部南水北调工程的地质勘测考察工作，运用构造地质理论指导勘测，首次提出区域稳定性问题。60年代综合了各类工程实践，从理论高度概括出岩体结构的概念。70年代正式提出了岩体工程地质力学，所著《岩体工程地质力学基础》（1979）一书系统阐述了岩体稳定受控于岩体结构的理论。70年代末至80年代初，领导了四川二滩水电站前期可行性研究，获中国科学院科学技术奖一等奖；“岩体工程地质力学与实践”项目获1987年国家自然科学奖三等奖。主要著作还有《长江流域规划工



程地质》(1957)、《地质构造与工程建设》(1963)、《水文地质工程地质问题》(1965)、《水利水电工程地质》(主编，1976) 和《岩体工程地质力学基础》(1979) 等。

Gudengbao

谷登堡 Gutenberg, Johannes (1390/1400～约1468-02-03) 德国金银匠、印刷商、欧洲活版印刷术发明者。原名约翰尼斯·根斯弗利施·祖尔·拉登 (Johannes Gensfleisch zur Laden)。生于美因茨，卒于美因茨。1434年迁居斯特拉斯堡，专事雕琢宝石，制作镜子。1438年同几名金银匠订立研究活版印刷术的合同，秘密制作金属活字。1448年返回美因茨，对自己研制的字模浇铸铅合金活字的发明加以改进。从1450年起，与J.富斯特合伙经营印刷所。1452年，谷登堡开始四十二行本《圣经》的印制工作，1455年完成。其间，因活版印刷术发明权问题，与富斯特发生争执。1455年富斯特起诉获胜，从而拥有谷登堡研制的活版印刷器材、四十二行本《圣经》铅版和业已印毕的印张。其后，富斯特与P.舍费尔合伙，于1456年印制出四十二行本《圣经》。由于富斯特与舍费尔是盗用谷登堡的发明成果，德国谷登堡博物馆还是将四十二行本《圣经》的印制年代定为1452～1455年。后谷登堡幸得美因茨市市长K.胡默里的支持，再度进行活版印刷活动。他印制的其他印本图书有：《圣经·诗篇》(1457)、三十六行本《圣经》(1460年前)、《万灵药》(1460) 及《土耳其历书》(1554) 等。他的发明包括：铸字盒、冲压字模、铸造活字的铅合金、木制印刷机、印刷油墨和一整套印刷工艺。





谷登堡研制的手扳印刷机

gu'e

谷蛾 tineid moth/fungus moth 鳞翅目谷蛾科 (Tineidae) 昆虫的统称。约3 000种，广布世界各地，许多种是仓库和家庭的害虫。体小，一般为褐色，偶有艳丽的色彩。头顶有稀疏的竖毛或鳞片；触角不长过翅长，第一节不扩大成眼罩；下唇须小至中等大。后足胫节上有毛和距。前翅前、后缘平行，向顶角逐渐狭窄呈圆顶状，有副室，12条脉彼此分离。后翅和前翅宽度差不多，更接近长卵形，中室内残存M脉，有时亦形成副室。

卵通常卵圆形稍扁，常单产在缝隙中。幼虫灰白色，一般食害干燥动物体、植物质、菌类、皮毛、毛织品等，有的吐丝做筒囊或做成袋状随身体移动。重要种类有幕衣蛾、袋衣蛾、四点谷蛾、灰褐谷蛾、褐斑谷蛾、鸟谷蛾等。

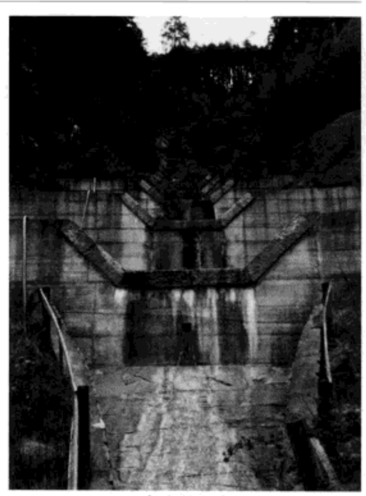
gufang

谷坊 check dam 横筑于山溪或切沟的固定沟床的低于5米的挡拦建筑物。又称闸山沟、沙土坝、垒坝阶等，是一项水土流失地区的沟道治理工程。

作用 ①防止沟底继续下切。②使沟床抬高，有利于稳定山坡坡脚，防止沟岸扩展。③使沟道中流速减小，减轻山洪或泥石流危害。④拦蓄泥沙，使沟底逐渐川台化，为沟底农、林业利用创造条件。

种类 按所采用建筑材料的不同，可分为土谷坊、石谷坊、插柳谷坊、枝梢谷坊、木料谷坊、竹笼装石谷坊、混凝土谷坊、钢筋混凝土谷坊、钢料谷坊等。根据谷坊使用年限可分为：永久性谷坊，如浆砌石谷坊、混凝土谷坊和钢筋混凝土谷坊等；临时性谷坊，如插柳谷坊、枝梢谷坊、木料谷坊等。按谷坊的透水性能还可分为：透水性谷坊，如干砌石谷坊、插柳谷坊等；不透水性谷坊，如土谷坊、浆砌石谷坊等。

施工 ①土谷坊。修建在山坡洼地或沟道中的小土坝。坝高一般1.0～3.0米，顶宽1.0～1.5米，迎水坡1:1.5，背水坡1:1。小土坝可分为均质土坝、黏土心墙坝及黏土斜墙坝等。②石谷坊。用石料筑成的小石坝。在石料充足或水流冲刷力大的沟道中宜修建石谷坊。石谷坊砌筑时，按其使用砂浆与否，又可分为干砌石谷坊和浆砌石谷坊。浆砌石谷坊一般筑于常流水的荒溪内。浆砌石谷坊按浆砌方法不同，又可分为全部浆砌及表面浆砌两种。③柳桩编篱谷坊。在柳树材料多的地方，可在支毛沟上部的土质沟床上，修筑柳桩编篱谷坊。④铁丝石笼谷坊。其特点是有一定的弹性，在沟底刷深后，能自动下沉，继续保护河床，是一种半永久性的建筑物。在南方产竹地区也可用竹条编笼装石。



奥地利谷坊

gujingcao

谷精草 *Eriocaulon buergerianum*; pipewort 谷精草科谷精草属一种。名出《开宝本草》。密丛生草本，叶长披针状条形，长20厘米，宽6毫米，有横脉。花莛多个，长短不齐，高30厘米；头状花序单一，近球形，径4～6毫米；总苞片宽倒卵形或近圆形，长2.5毫米，秆黄色，花的苞片倒卵形，长2毫米，上部密生短毛，花托有毛；花单性；雄花外轮花被片3，合生成倒卵形苞状，顶端3浅钝圆裂，内轮花被片3，合生成倒圆锥状筒形，雄蕊6。雌花外轮花被片3，合生成椭圆形苞状，内轮花被片3，离生，匙形，顶端有一黑色腺体，有细长毛。蒴果小，种子长椭圆形，有毛。

分布于中国长江中下游及以南地区，西南的广西、云南、贵州、四川以及陕西省。日本也有分布。生于山沟、溪流边水湿处及水田边湿地。

带花的花序入药，有祛风散热、明目退翳的作用。

Gu Lang Bei

《谷朗碑》 *Gravestone of Gu Lang* 中国三国吴谷朗墓碑。立于三国吴末帝凤凰元年(272) 四月。原在湖南耒阳城东谷府君祠，清代移入杜甫祠，今存于蔡侯祠。碑高176厘米，宽72厘米，题额"吴故九真太守谷府君之碑"一行11字，碑文18行，满行24字，碑文记述其家世及生平事迹。此碑题额及正文字形均保持隶书的结构体势，但点画已呈现楷书的形态与笔法特点，因而自清代以来被推为最早的楷书碑刻，备受重视。其书法风格含蓄凝重，反映隶书向



《谷朗碑》拓片（部分）

楷书演变的过渡形态，被书法界视为楷书高古类型的代表。有墨本传世。

Gu Mu

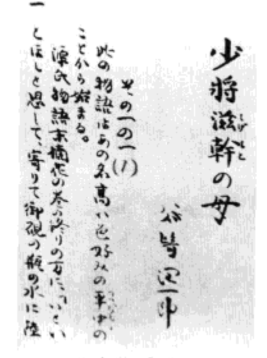
谷牧 (1914-09-27～) 中国人民政治协商会议全国委员会副主席，中华人民共和国国务院副总理。山东荣成人。1931年加入共青团，1932年转入中国共产党。是"左翼作家联盟"的负责人之一。抗日战争时期，曾在东北军中任中共工作委员会书记。后任中共山东分局统战部部长、中央华东局秘书长。中华人民共和国建立后，历任中共济南市委书记、市长，中共上海市委副书记，国家基本建设委员会主任、党组书记，中共中央工交政治部主任。1969年任国务院业务组成员。在"文化大革命"中协助周恩来做了大量维持经济建设的工作。1975年被任命为国务院副总理兼国家基本建设委员会主任。1978年被任命为国务院副总理兼国家计划委员会副主任。后任国家进出口管理委员会主任，国家外国投资管理委员会主任、党组书记。曾当选为中共第十、十一、十二届中央委员。1980～1985年任中央书记处书记。1982年任国务委员。1988～1993年任全国政协第七届副主席。



Guqi Runyilang

谷崎润一郎 Tanizaki Junichiro (1886-07-24～1965-07-30) 日本唯美主义小说家。生于东京一商人家庭，卒于汤河原。1905年入东京第一高等学校（东京大学前身）英法文科，在校内展现出诗文才华。1908年考入东京大学国文系。当时，构成日本文坛主流的仍是不合谷崎口味的自然主义文学。谷崎喜欢永井荷风的《美国物语》(1908)。而永井荷风则是日本唯美派小说的开先河者。此外，谷崎润一郎接触了希腊、印度和德国唯心主义哲学，文学上受C.波德莱尔、E.爱伦·坡和O.王尔德等西方作家的影响。1910年，反自然主义各派作家登上文坛，谷崎润一郎与小山内薰、后藤末雄等人一同创办了第二次《新思潮》杂志。他在创刊号上发表了小说《诞生》。后陆续发表了《象》(1910)、《刺青》(1910) 和《麒麟》(1910) 等，开始在文坛崭露头角。尤其《刺青》一作将谷崎润一郎扭曲的美学关注表现得淋漓尽致。美女的纤脚及其后背文刺的蜘蛛图案，富于强烈的感官刺激性。这种描写使他获得了"天才谷崎"的盛誉。永井荷风赞赏之余，称谷崎在日本现代作家中最具特殊素质与技能。他列举了谷崎文学的三大特质：①源自肉体恐怖的神秘幽玄；②完全彻底的都市特征；③文章表现的完美无缺。谷崎在《刺青》中写道："有美者皆为强者，丑者皆为弱者。"《麒麟》中则称："永恒的憧憬正是那亦美亦幻的国度。"

谷崎润一郎的文学创作分为三期，前述作品与特征属于早期。有趣的是早期作品与晚期作品较为接近，而中期创作具有异端色彩，被称作所谓"恶魔主义时代"。这里追求的是复杂的结构，伴之而来的却是感性的衰弱，文坛对于中期创作评价不高。晚期创作是谷崎文学最为重要的时期。此时他更加纯化了早期创作的唯美追求与倾向，体现了谷崎文学的精髓，竭尽所能地实现感性美的探究与官能享乐的追索。他所追求的享乐，具有强烈、刺激和异常的特征。在他眼中，美的极致关联于"女性肉体"。他的晚期代表作有《食蓼虫》(1928)、《春琴传》(1933)、《细雪》(1948)和《疯癫老人日记》(1961) 等。其中《春琴传》和《细雪》已有中文译本出版。《春琴传》是代表作，主人公佐助为了表达对盲女春琴的爱，故意用钢针刺瞎了自己的双眼。



谷崎润一郎手迹

谷崎润一郎的唯美主义文学理念与创作，给人以变异"美感"的强烈刺激。不论评价如何，唯美倾向确为日本文学的传统之一。在现代文学中，谷崎润一郎是继永井荷风之后的唯美文学集大成者。谷崎润一郎具有深厚的汉学造诣，曾在秋香塾研读汉文，十几岁时即赋汉诗，这也是他成为文学巨匠的条件之一。1949年，谷崎润一郎获日本政府颁发的文化勋章。他与郭沫若、田汉、欧阳予倩等人相识，亦曾担任日本文化交流协会顾问。

guwu

谷物 cereal 以子实供作食粮的谷类作物，为粮食作物的一大类。

guwufa

谷物法 corn laws 英国历史上管理谷物（尤其是小麦）进出口法律的总称。12世纪起实施。1394年的谷物法开始鼓励谷物出口。1563年规定英国的出口谷物必须由英船装载。1673年始实行出口补贴制。产业革命开始后，城市人口迅速增长，对谷物需求日增。英国从谷物输出国转为输入国。为保护高涨的粮价和高额地租，1791年的谷物法转为以限制进口为主。此法使土地利益集团得以垄断国内谷物市场，以致在对法战争（1793～1802,1803～1815）时期粮价高涨。战后，1815年的谷物法是土地利益集团企图保持谷物高价的产物。为防止谷物重新涌入引起粮价和地租剧降，规定小麦必须涨到每夸脱80先令（殖民地的价格涨到67先令）始准进口。由于工商业资产阶级的反对，1822年把允许进口价降为70先令/夸脱，而当年平均价格仅44先令7便士。1827年实行调节制。次年实行新调节制，旨在把小麦价格保持在66先令/夸脱左右。1832年议会改革后，谷物法成为工业资产阶级与土地利益集团斗争的焦点。1839年R.科布登成立"反谷物法同盟"，展开争取废除谷物法的斗争。1846年歉收，首相R.皮尔在年初提出废除谷物法法案，5月成为法律。规定国内小麦价格在48先令/夸脱以下时，每夸脱征进口税10先令；国内价格越高，税率越低。1849年2月后不论何种价格，一律每夸脱只征进口税1先令。1869年取消进口税，英国谷物主要依靠进口。在此期间，英国工业迅速发展。废除谷物法是工业资产阶级的巨大胜利，是英国转到自由

贸易政策的一个重要步骤。

guwu fencheng zhi

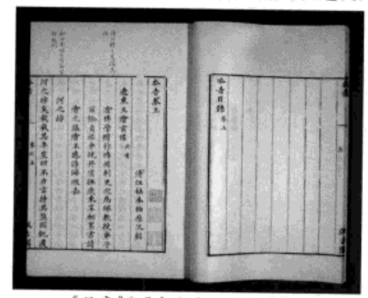
谷物分成制 sharecropping 美国内战结束后，南部各州种植园主实施的剥削佃农的制度。又称租佃制。见重建时期。

Guwu Hai'an

谷物海岸 Grain Coast 西非帕尔马斯岛至歇尔布罗岛之间沿海地带的旧称。15～18世纪，西方殖民商人以不等价交换手段在此地掠夺一种经济价值很高的作物，名叫帕拉迪斯谷（意为天堂谷物）。此作物又称马拉古埃塔胡椒，或几内亚胡椒。西方殖民商人因而称此海岸为谷物海岸，或胡椒海岸。

Guyin

《谷音》 中国宋、金遗民诗选集。元代杜本编。杜本（1276～1350），字伯原，号清碧。江西清江人。勤学，善属文。布衣终身。《谷音》2卷，选录诗101首，作者30人，包括无名氏5人。入选作者各系小传，除上卷开头的王浍、程自修、冉琇、元吉、孟鲠5人为金、元间人外，其他都是南宋遗民。他们在宋、金灭亡之际，或奋起抗战，战死疆场；或遁迹山林，不与元朝合作。其中张琰在随李庭芝突围时战死，汪涯因不肯为权奸贾似道起草露布而被害。他们的诗中既有“忠诚表壮节，灿烂千古后”（张琰《出塞曲》）的壮怀，也有“乾坤颠倒孤舟在，聊复残生伴钓翁”（丁开《建业》）的恸哭。张榘《谷音跋》说：“谷音，若曰山谷之音，野史之类也。”称此书“乃宋亡元初节士悲愤，幽人清咏之辞”。所录诗大多古直悲凉，雄浑遒劲，也有风格冲淡之词，



《谷音》（明末毛氏汲古阁刻本）

王士禛《论诗绝句》有“谁嗣箧中冰雪句，《谷音》一卷独铮铮”之誉。此书有明汲古阁本、《四部丛刊》影印旧抄本。

guzi

谷子 *Setaria italica*; millet 中国北方对粟的统称。禾本科狗尾草属一种。一年生草本植物。

guben

股本 share capital 股份公司通过发行股票或股东直接认股方式所筹集到的股金总额，即公司股东的投资总额。在股份公司中，股本是公司资本的组成部分，不是资本的全部，股份公司的资本有时还包括公司发行的债券或通过其他信用方式所取得的投资。股本作为股份公司的基本资本，一个显著特点是它只需要付息，而不需要还本。它是股份公司得以创办的基础性资本。各国公司法都有规定，申请设立股份公司必须有最低的股本额，达不到最低股本额，设立的申请就得不到批准。同时，最低股本额应由公司创办人或初始股东全部认购下来，以保证公司有最基本的经营能力。

gudong

股东 shareholder 在股份公司中拥有股票并领取股息的投资者。股东是股票的合法持有人，可以是法人，也可以是自然人。

成为公司股东必须具备一定的条件。例如，参与公司成立前活动的发起人，必须认足一定比例的股份，在公司成立之后才自然转为股东；在公司设立过程中认购公司股份的认股人，在公司成立之后即成为股东；在公司发行新股过程中的认股人，在发行程序结束后即转为股东。

权利 ①自益权。因出资而自身享受利益的权利。主要包括获取股息和红利的权利，在公司清算之后分得公司剩余财产的权利，在自己的利益难以得到公司决议保障时请求公司收买自己股票的权利等。②共益权。因出资而享有对公司事务的权利。主要包括享有出席股东大会并对有关决议进行表决的权利，享有了解公司财务和业务状况的权利。③普通股东权。公司普通股股东所享有的权利，主要包括自益权和共益权。④优先股东。在赢利分配和剩余财产分配方面较普通股东优先，但在表决权方面，优先股东往往受到限制。优先股东权的具体内容是根据各国法律及公司章程的规定确定的。

义务 ①缴纳股金。包括现金、实物或工业产权（商标、专利等）。②按法律规定承担企业债务。由于股份公司分为有限公司和无限公司，相应地股东的义务也有所不同。有限公司的股东对公司负债只承担有限责任，即仅以其所认股金面额为限；无限公司的股东对公司负债则需承担连带清偿责任。③向税务机关申报所获的股息、红利，并依法纳税。

gudong dahui

股东大会 general meeting of shareholders 股份公司的最高权力机构。在有限责任公司由股东组成，称股东会；在股份有限公司由股东代表组成，称股东代表大会。

股东大会的职权是：①决定公司的经营方针和投资计划；②选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项；③选举和更换由股东代表出任的监事，决定有关监事的报酬事项；④审议批准董事会的报告；⑤审议批准监事会或者监事的报告；⑥审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；⑦审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；⑧对公司增加或者减少注册资本作出决议；⑨对发行公司债券作出决议；⑩对公司合并、分立、解散和清算等事项作出决议；⑪修改公司章程。



美国伯克希尔哈塔瓦伊人寿保险公司于2002年召开股东代表大会时的场景

股东大会的决议分为普通决议和特别决议。前者是对公司的一般事项所作的决议，只需经出席会议的股东所持表决权的半数以上通过即可生效。后者是对各国公司法规定的特别事项的决议，须经出席会议的股东所持表决权的2/3以上通过方有效。

股东大会一般每年召开一次。必要时，由股东提议可以召开临时股东大会。

gufen

股份 share 有两义：①指公司资本的最小计算单位，以一定的金额表示，全部股份金额的总和应为公司资本总额。②股东权利义务产生的根据。股东基于其拥有的股份享有股东权，权利义务的大小取决于其拥有股份数额。在采用授权资本制或认可资本制的国家，允许章程中所确定的资本总额分次发行，资本总额全部发行完毕之前，公司已发行股份总额总是小于资本总额。因此，股份总额与公司资本总额在某些情形下不等同，并且随无额面股份的采用，股份是资本最基本单位的意义弱化，

而股份即指股东权的意义突出。

法律特征　主要有：①股份一律平等。股份所代表的资本额一律相等，所包含的权利义务一律平等，通常每一股份代表一份股东权。②股份在形式上表现为**有价证券**，**股票**是股份的证券形式，股份是股票的实质内容。③股份可自由转让。采用股票这种证券形式便于股份自由转让、流通，合法取得股票者即取得股东权，股份的占有使股东与公司之间的法律关系明确。

分类　股份依据不同的标准可以划分不同的种类：①依股东基于股份所享有的权利之不同，可分为普通股、特别股。特别股又分为优先股与劣后股。②以表决权有无为标准分为表决权股、限制表决权股、无表决权股。③依股票票面上是否标明股份金额，可分为额面股、无额面股。④依股票上是否载有股东姓名，可分为记名股、无记名股。⑤依股份是否可以公司收益予以收回，分为偿还股与非偿还股。⑥依股份种类是否可以转换，分为转换股、非转换股。⑦依股份发行时期，可分为旧股、新股。⑧依股份持有人特定身份分为资格股份、雇员股份、公司自有股份。

股份发行　可分为设立发行和新股发行。设立发行是公司设立过程中发行股份，新股发行是公司成立后再次发行股份。股份发行又可分为不公开发行、公开发行两种。依新股发行的目的可分为非增资的发行与增资的发行，通常的发行与特别的发行。股份可自由转让，只需当事人间合意即可成立，转让后发生股东权利与义务移转的效力。但股份转让并非绝对、毫无限制的，各国法律大多对股份转让作了必要的限制，允许公司在不违反法律的情况下，以章程对股份转让作出适当限制规定。除法定情形，公司不得收回股份，取得自有股份。

gufen buding xintuo gongsi

股份不定信托公司　open-end trust company　将认购者基金投资于多样化的证券方面，并相应发行可代表其拥有这些证券份额的单位股票公司。见**共同基金**。

gufen gongsi

股份公司　joint-stock company　通过认购或发行**股票**的形式，把分散的货币资本集中起来进行经营活动的法人企业。企业财产的一种有效组织形式。适应资本主义社会化大生产和科学技术发展的需要而建立起来。18世纪开始出现于欧洲，19世纪后半期广泛流行于资本主义各国。在中国，股份公司随着**社会主义市场经济**的发展和**现代企业制度**的建立而逐步形成。

股份公司通常分为无限公司和有限公司两种。前者的**股东**对公司债务负无限清偿责任，不受所认购股金的限制；后者的股东对公司债务负有限责任，只以所认购股金为限，不涉及个人其他资产。股份公司典型的代表形式有两种：

①股份有限公司。股份公司最基本的组织形式。其全部资本由等额股份构成并通过发行股票筹集资本，股东以其认购的股份对公司承担有限责任和义务并享受相应的权利，公司以其全部资产对公司债务承担责任的企业法人。基本特征是：ⓐ公司的资本额划分为金额相等的股份。ⓑ股东以其认购的股份对公司承担有限责任，公司以其全部资产对公司的债务承担法人责任，一旦公司破产或解散，公司债权人只能对公司的资产提出要求，无权对股东进行起诉。ⓒ经有关部门批准公司可以公开向社会发行股票，股票可以交易或转让，但不得退股。ⓓ股东不得少于法律规定的数目，但没有上限。ⓔ股东以其持有的股份享受权利并承担义务，每股有一票表决权。ⓕ公司应将经注册会计师审查验证后的会计报告公开，并在每个财政年度末公布其年度报告，其中包括董事会的年度报告和公司的各种会计报表。公司的组织结构包括**股东大会**（又称股东会）、**董事会**、**监事会**和经理层执行机构。

②有限责任公司。由两个以上股东共同出资，股东以其所认缴的出资额对公司承担有限责任，公司以其全部资产对公司债务承担责任的企业法人。又称有限公司。无论出资多少，每位股东只享有一票表决权。基本特征是：ⓐ股东以其出资额比例享有权利并承担义务，对公司的债权人不负直接责任，一旦公司破产或解散后清算，仅以股东在公司的全部资产承担责任，而不涉及股东个人财产。ⓑ公司向股东签发出资证明书，但不得向社会发行股票和公开募集股份，公司的股本由股东认缴的出资额构成，股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、专有技术、土地使用权作价出资。ⓒ公司股份凭证不上市交易；股份转让需经全体股东同意；实际转让时公司现有股东有优先购买权。ⓓ股东人数一般有限制。如中国1994年7月1日施行的《中华人民共和国公司法》规定：公司必须有2个以上30个以下的股东方可成立，因特殊需要，经政府批准最多不得超过50个。ⓔ公司的股本总额为全体股东认缴股本的总和且应一次认足。此种形式一般适合于中小企业、具有法人条件的资金联合型公司，以及经营风险较大、市场供求关系变化激烈、所需信用不高的企业。

gufen hezuozhi

股份合作制　share-based cooperative system　股份制在合作经济中具体运用的制度。兼有合作制与股份制两种经济形态特点，实行劳动合作与资本合作相结合的一种新型的社会主义性质的合作经济组织制度。主要特点：①入股自愿，退股自由。劳动者之间是自愿、合作、平等、互利的关系。②劳动合作与资本合作相结合。股份合作制企业是实行各种生产要素联合与生产合作的实体，现阶段入股者一般具有双重性，他们既是参股者，也是劳动者或经营者。③按劳分配与按资分配相结合。股份合作制企业的收益分配，不单以入股的份额为标准，而是以股份数额和提供的劳动量为标准。④股份合作制企业不是依照国家法律设立，而是依照入股者的共同协议和企业章程而设立。股份合作制企业同原有的公有制企业相比，特点在于产权主体明确，既保障了个人财产的所有权，又可把生产要素组合起来，按集体经济的性质特征办事；利益主体明确，在集体经营、共同劳动中，每个职工不仅以劳动者身份按投入的有效劳动量进行分配，还以所有者身份按投入的股份分配收益。

gufen hezuozhi qiye

股份合作制企业　joint-stock cooperative enterprise　兼有合作制和**股份制**两种经济形态特点，实行劳动合作与资本合作相结合，在实践中产生并不断发展的新型社会主义集体经济组织形式。是两个以上劳动者或者投资者按照章程或协议自愿组织起来，以资金、实物、技术、土地使用权等作为**股份**，依法从事各种生产经营服务活动，实行民主管理，采取**按劳分配**和按股分配相结合的利润分配方式，留有公共积累，能够独立承担民事责任的具有法人资格的集体经济实体。它保持股份制筹集资金、按股分配和经营管理方面的合理内核，吸收**股东**参加劳动、按劳分配和提取公共积累等合作制的基本内核，集股份制与合作制优点于一体。

在一些国家，股份合作制企业专门为农业生产提供廉价生产资料，或进行农副产品加工、储运、销售，以及为资金融通、储蓄提供服务等。在中国，股份合作制企业是于20世纪80年代中期，为探索城乡集体企业改制之路而在合作制的基础上形成的企业组织。在革命战争年代已存在合作制形式的生产；20世纪50年代普遍成立了农村生产合作社和城市手工业合作社；1956年以后，由于片面强调向高级社和大集体所有制过渡，农村生产合作社取消了股本分红，城市手工业合作社也退还了股本，合作社名存实亡；进入80年代，随着农村商品经济的发展而产生的农村新型合作经济组织，有联产合办、跨地区联办等合作性质的企业和各种社会联营、自营企

业，这些企业实质上是社员集资入股创办的股份式合作企业。然而，这些以互助、合作为目的的企业抵挡不住商品经济的冲击，80年代中期，**乡镇企业**异军突起。90年代初，为解决集体经济随市场发展所产生的诸如产权不明等弊病，中国开展了自上而下的以乡镇企业为对象的股份合作制企业改制活动，随后，城镇集体企业也开始了股份合作制的改革。

股份合作制企业以入股人之间的合同关系及章程为基础，是以企业全部资产承担民事责任的独立法人。职工作为劳动者共同劳动，共同占有、使用生产资料，利益共享，风险共担，实行民主管理；作为企业出资人，需依约以资金、设备、技术等投资入股，以出资额为限对企业债务承担责任。在约定的合作期内，入股人不得随意退出、撤回入股财产，对入股财产和合作经营中积累的盈余财产享有共有权，并依照事先约定，按股份对其共有财产进行分配。

中国对股份合作制企业进行调整的立法规范有：1997年8月6日国家体制改革委员会颁布的《关于发展城市股份合作制企业的指导意见》，根据1997年12月25日中华人民共和国农业部第39号令修订的《农民股份合作制企业暂行规定》，还有2001年起草的《城镇股份合作制企业暂行规定（草案）》。

gufen lianghe gongsi

股份两合公司 joint-stock limited partnership 两合公司的一种特殊形式。由一人或一人以上的无限责任股东，一人或一人以上的有限责任股东组成，**资本分为股份**的公司形式。其中，无限责任股东与无限责任公司的无限责任股东相同，有限责任股东以其出资额为限承担有限责任。股份两合公司与两合公司的区别在于：股份两合公司是股份有限公司与无限责任公司的组合，它适用于上述两种公司的法律规定；在公司里，公司资本划分为均等的股份，其中无限责任股东对公司债务负有连带无限责任。有限责任部分的资本可以发行**股票**，其**股东**仅以其认购的股份对公司债务负责。股份两合公司的**股东大会**不是最高权力机构，它只代表有限责任股东，其决议对无限责任股东没有约束力；无限责任股东和有限责任股东都可以当选为业务执行人，但只有有限责任股东可以当选业务监察人。这种公司现已很少采用，有些国家如日本已因其数量少而在法律上废除。是一种处于淘汰的公司形式。

gufen youxian gongsi

股份有限公司 company limited by shares 由一定人数以上**股东**所组成，全部资本分成均等的**股份**，并向社会公开发行并从事经营活动的一种法人企业。股东仅以其所认购的股份为限对公司承担责任，公司也仅以其全部资产对公司债务承担责任 。

沿革　股份有限公司一般认为起源于17世纪初期荷兰和英国等国家所设立的殖民公司，其最初形式为1600年成立的英国东印度公司和1602年成立的荷兰东印度公司，以后欧洲各国纷纷效仿建立。股份有限公司在欧洲工业革命中发挥了重要作用，在促进社会化大生产和商品经济发展的同时，其自身也得到了迅速发展。第二次世界大战后，开始向**跨国公司**过渡，成为当代具有世界意义的经营组织形式。首先对股份有限公司在立法上加以确认的是1807年的《法国商法典》，此后，荷兰、德国等国家相继制定了有关股份有限公司的法律，许多国家都制定了单行的股份有限公司法。

法律特征　①是最典型的资合公司，其信用基础在于资本而非股东个人。股东不能以信用或劳务出资。②股东人数有最低限制。发起人符合法定最低人数，发起人是股份有限公司最初的股东，发起人的最低人数是设立股份有限公司必须具备的法定条件。③公司所有权与经营权相分离，公司股东不直接从事公司的经营管理工作，其管理活动由以董事和经理为中心的专门管理机构进行。④公司资本分成均等的股份，每股金额相等。既适应了公开发行股份，募集社会资金的需要，也便于股东权利、责任的确立。⑤股份以**股票**的形式向社会公众公开发行，可以公开自由买卖。采取公开募股方式筹集公司资本，使得公司股东人数众多，资金来源广泛雄厚。⑥股东承担有限责任。公司股东以其认购的股份金额为限对公司负责，不对公司债权人直接负责。股东个人财产与公司财产完全分别独立。

gufenzhi

股份制 system of shares in enterprises **市场经济**中以股份方式形成的现代企业的资本组织形式和经营制度形式。是**现代企业制度**的基本形式。它在社会化大生产和商品经济的发展中逐步产生和完善，并普遍存在于当代不同国家的市场经济中。

形式　在现代市场经济中，规范的股份制主要有两种基本形式：①股份有限公司。是根据法律规定的条件成立，全部资本分为定额股份，**股东**以其所持股份为限对公司承担责任，公司以其全部资产对公司债务承担责任的企业形式。股份有限公司的股东必须达到法定人数，可以公开募集股份，发行**股票**。②有限责任公司。是股东以其出资额为限对公司承担责任，公司以其全部资产对公司的债务承担责任的企业形式。有限责任公司的股东最高人数由法律予以规定，不能公开募集股份，不能发行股票。



上海文化系统第一家股份制企业——上海东方明珠股份有限公司于1992年8月挂牌

基本特点　①以股份的形式筹集资本，股份有限公司可以向社会发行股票，有限责任公司可以在一定范围内募集股本，实现了产权主体多元化。②股东以持有股份为限，相应地享有出资者所有权，行使资产收益、参与重大决策和选择经营管理者等权利并承担责任与风险。③企业享有由股东投资形成的全部法人财产权，以其全部法人财产，依法自主经营、自负盈亏，享有民事权利，承担民事责任。④建立一般由**股东大会**、**董事会**、**监事会**、经理阶层等构成的企业治理结构，实行权责分明、管理科学、激励和约束相结合的内部管理体制。

积极作用　①作为一种灵活高效的资本组织方式，可以加快资本集中，促进资本社会化，推动社会化大生产的发展。②作为一种企业制度组织形式，可以保障出资者的权益，保证股份制企业独立经营、自我积累、自我约束、自负盈亏并实现长期发展，促进企业经营管理的现代化、专业化。③实现了资产运营的价值化、货币化和市场化，增加了资源配置的选择机会，有利于生产要素的合理组合和有效配置。

中国股份制　中国自20世纪80年代以后，随着**经济体制改革**深入进行和商品经济迅速发展，开始出现股份制企业。1984年7月，北京成立天桥百货股份公司；11月，上海飞乐音响公司向社会公开发行股票，成为中国改革开放以后第一家真正意义上的股份有限公司。1987年，中共十三大把股份制作为社会主义企业的一种组织形式，鼓励继续试点，股份制遂较快发展。

1989年，国民经济进入治理整顿时期，股份制发展暂时中断。1993年，中共十四届三中全会通过的《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》明确提出，建立现代企业制度是国有企业改革的方向，具备条件的国有大中型企业可依法改组为有限责任公司和股份有限公司。此后，股份制开始新的发展。1999年9月，中共十五届四中全会通过的《中共中央关于国有企业改革和发展若干重大问题的决定》明确提出，要大力发展股份制，对国有大中型企业实行规范的公司制改革，股份制发展开始走上规范的轨道。

gufenzhi shangye yinhang

股份制商业银行 joint stock commercial bank 中国以股份有限公司和有限责任公司形式组织的商业银行。既有上市银行和非上市银行，有全部国家股或国有法人股的商业银行，也有民营企业参股的商业银行。创建于1908年的交通银行1987年4月重组开业，成为中国第一家股份制商业银行。随后，又成立深圳发展银行、中信实业银行、中国光大银行、华夏银行、招商银行、广东发展银行、福建兴业银行、上海浦东发展银行、中国民生银行。这些商业银行股本结构不完全相同。在交通银行、上海浦东发展银行的资本金中，财政入股占相当比例，其他商业银行主要吸收企业法人股；也有些银行，如深圳发展银行、上海浦东发展银行、中国民生银行和招商银行属上市公司，有一部分个人股份。股份制商业银行与国有商业银行相比，具有较为灵活的机制，能较为充分地调动起创新能力，业务发展比较快，资产质量比较好，在中国银行业中的地位越来越重要。其中，深圳发展银行是中国第一家上市银行；招商银行是中国成长最快、效益最好的商业银行；中国民生银行是全民营企业作为发起人公开发行股票的上市银行。

gugutou quexue huaisi

股骨头缺血坏死 ischemic necrosis of femoral head 股骨头血供受到破坏而引起骨成分（包括骨细胞、骨髓细胞和脂肪细胞）坏死的病变。不同原因引起的股骨头坏死的病理过程有所不同。①股骨颈骨折后，由旋股内侧动脉发出的上支持带动脉紧贴滑膜反折下骨面，其分支骺外侧动脉易受损伤。股骨头供血及骨外静脉回流均受阻，致髓腔内压升高。②长期大剂量摄入糖皮质激素可引起血管内脂肪栓塞（见脂肪栓塞综合征）。血清内脂类含量明显增高，总胆固醇、甘油三酯、磷脂、游离脂均升高，形成高脂血症。骨髓内脂肪组织增生，压迫和取代红骨髓，一方面髓内压增高，另一方面髓内血窦、毛细管或小静脉均受挤压，造成静脉血流受阻。③长期过量摄入酒精可导致高脂血症和脂肪肝。④潜水员、隧道工人等由于减压过快或幅度过大，以致减压前已溶解于体内的气体（主要是惰性氮）脱离溶解状态，形成气泡而栓塞脉管和/或压迫组织引起。

临床表现及诊断 可出现不同程度疼痛，放射到臀部或沿股内侧到膝部。局部压痛，行走困难，甚至不能行走。患者可出现固定屈曲外展畸形。“4”字试验阳性。Trendelenburg、Thomas及Allis征均呈阳性。X射线表现分为4期：①Ⅰ期：无异常发现。②Ⅱ期：死骨区骨密度增高，周围骨质疏松，软骨下骨折。③Ⅲ期：股骨头塌陷，坏死区骨密度增高，系因新骨形成，但强度较差，承受压力后可发生骨折，出现“新月征”。④Ⅳ期：关节变形，坏死区骨密度不一致，可有骨刺形成及关节间隙变窄等骨性关节炎表现。根据股骨头内压力测定、骨内静脉造影、数字减影血管造影（DSA）、$^{99}Tc^{m}$核素扫描及磁共振成像等可以早期诊断，中晚期借X射线片及CT即可诊断，并可判定坏死范围。

防治 对外伤性股骨颈骨折需要采用坚强内固定，避免负重，定期X射线复查。必须应用糖皮质类固醇时要掌握短期适量的原则；不要酗酒。对潜水员或海底、高空作业员应有特殊防护装置。治疗方面，Ⅰ期病变可服用药物配合髓芯减压术。Ⅱ期可行髓芯减压加血管束植入，或行带血管蒂骨瓣或骨膜瓣移植术，还可考虑行转子间截骨术以改善负重力线。Ⅲ、Ⅳ期根据情况可行全髋关节置换术。

gujia-shouyi bilü

股价–收益比率 price-earning ratio 表示一只股票的市场价格与每股收益的比率。见市盈率。

guli

股利 dividend 股份有限公司年终决算后在扣除公积金、公益金等项后，按股份比例以送股或派现的方式分派给股东的利润。

根据不同情况，股利有不同的内涵：在派息与分红相分离的条件下，普通股股东在分派股息后从公司提取的经营收益，称作红利；按约定比率定期提取的经营收益，称作股息，主要是优先股股东收取股息，普通股股东的分配顺序排在优先股股息之后。而在既派息又分红条件下，将按一定股息率获得的收益称作股息，其余部分称作红利。

与优先股股东获取固定的股息不同，普通股股东的股利分配水平根据公司经营状况和可分配利润确定，没有固定比率。

股利包括实际收益式股利、股权式股利和负债式股利3种形式。

gupiao

股票 stock 股份有限公司向股东签发的证明股东持有股份的所有权证书，借以定期取得股息的凭证。有价证券的主要形式之一。

股份是股份公司资本的表现形式，是股份公司计量资本的最小单位。股份公司的全部资本分为等额的股份，每一股份的金额相等，全部股份金额总和等于股份公司资本总额。对面额股份来说，股份直接表现为股份金额相等；对无面额股份来说，股份表现为在资本总额中所占的比例相等。

股份也是计量股东权益的尺度，即股东在股份公司中的地位和权益，按同股同权的原则，每一股份代表一份股东权，拥有股份的数额决定股东权利和义务的大小。股东根据其拥有的股份数量获得公司分配的股息和红利，参与股东大会行使权力，承担相应责任及风险。

股票是投入股份公司的资本份额的证券化，属于资本证券；但它并非现实财富，而是独立于运营的真实资本之外的虚拟资本，凭借它所代表的资本额和股东权益在股票市场上进行独立的价值运动。

股票的特征包括：①收益性，即持有股票可带来收益的特性，是其最基本的特征，收益主要来源于股息和红利，以及股票的资本利得。②风险性，即可能产生经济利益损失的特性。③流动性，除法律有特别规定外，股份公司一般不得以章程或其他方式限制股份的自由转让，股票持有人不得直接向股份公司退股，但可灵活转让其持有的股票，从而兑付为现金。④永久性，在股份公司存续期间，股票所载有的权利的有效性不变，股份代表股东与股份公司间的永久性投资关系。⑤参与性，股票持有人均可通过股东大会参与公司的重大决策。⑥波动性，股票价格经常变化，与股票票面价值不一致。

按不同的分类方法，股票可分为许多种类型。按股东享有的权利不同，可分为



清光绪二十二年（1896）中国通商银行创办时发行的股票

普通股和优先股；按是否记载股东姓名，可分为记名股票和不记名股票；按是否用票面金额表示，可分为有票面股票和无票面股票。按投资主体不同，中国股票分为包括国家股、国有法人股在内的国有股权、社会法人股（见法人股）、社会公众股和外资股等。

股票的价值可分票面价值、账面价值、清算价值、内在价值等。股票的价格包括理论价格和市场价格。

gupiao huanshoulü

股票换手率 stock turnover 某种股票在一定时期内（如一天、一周）的成交量与流通股票量之比。又称股票交易周转率。一般说来，换手率的高低表现一只股票的流动性高低，换手率高的股票多为热门股，换手率低的股票多为冷门股。

gupiao jiage

股票价格 stock price 股票在证券市场上的买卖价格。包括发行价格和交易价格，反映投资者对股票预期收益的评价水平。股票发行价格是股份有限公司在股票发行（一级）市场出售股票的价格。企业可以以不等于股票票面所标明的股票货币金额或股票账面价格发行股票。股票交易价格是股票在股票交易（二级）市场的交易价格。股票价格取决于股息和利息率，基本计算公式是：①有面值股票为：$价格=\frac{面值\times股利}{利息}$；②无面值股票为：$价格=\frac{股利}{利息率}$。同时，股票价格受经济、政治、法律、文化、军事、宗教、自然等多种因素的影响。其中，最直接、最关键的因素是资金与股票之间的供求关系和对股份公司经营前景的预测。此外，还受投资者对价格的预期和投资决策行为的影响。这些因素的不确定性使得股票价格变动频繁，难以准确预测。

对于公司而言，股票发行价格决定着募集资本的数量和股票的账面价值；股票交易价格将影响公司声誉和市场形象，影响公司未来的再融资决策和并购决策。对投资者而言，股票价格则影响其投资收益与风险；对政府而言，股票价格是判断股票市场运行态势，分析宏观经济运行状况的基本依据之一。

gupiao jiage zhishu

股票价格指数 stock price index 为全面反映股票二级市场价格变动的总态势，选择具有代表性的股票，将计算期的股价与某一基期的股价相比较所得的相对变化指数。简称股价指数。它对于上市公司、投资者、证券商、市场监管者等具有重要指示性作用，是分析宏观经济形势，预测宏观经济趋势的重要参考指标之一。


美国纽约华尔街股票市场交易场景

股票价格指数编制过程包括：①根据样本股占交易所全部上市公司股票总市值的比重和样本股反映价格趋势的情况来选择一定数量最具代表性的上市公司股票作为样本。②选择某一具有代表性或股价相对稳定的日期为基期，并按选定的方法计算这一天的样本股平均价格或总市值。③收集样本股在计算期内的价格数据，按选定方法计算平均价格。④将基期定为某一常数如10、50、100或1 000，并据此计算计算期内股价的指数值。

股票价格指数的计算方法通常采用简单算术股价平均法或加权股价平均法。前者包括相对法和综合法，后者则包括基期加权法、计算期加权法和几何加权法。

相对法先计算各样本股的个别指数，再加总求算术平均数；综合法将样本股票基期价格和计算期价格分别加总，再求股价指数。

基期加权股价指数采用基期发行量或成交量作为权数；计算期加权股价指数采用计算期发行量或成交量作为权数；几何加权股价指数对上述两种指数作几何平均。

世界上主要的股票价格指数有道·琼斯股价指数、标准·普尔股价指数、纳斯达克股价指数、伦敦《金融时报》股价指数、香港恒生股价指数及日经股价指数等。中国的主要股票价格指数有上海证券交易所股价指数、深圳证券交易所股价指数。

gupiao jiaoyi zhouzhuanlü

股票交易周转率 share trading turnover 某种股票在一定时期内（如一天、一周）的成交量与流通股票量之比。见股票换手率。

gupiao shichang

股票市场 stock market 通过发行和交易股份制企业的股票来融通资本金，促进资金有效配置的市场。包括股票发行市场（一级市场）和股票交易市场（二级市场）。

股票发行市场 股份有限公司发行股票募集资本，也是投资者认购股票成为公司股东的投融资关系的总和。又称股票一级市场或股票初级市场，它促进社会资金向资本的转化。

股票的发行方式按照不同方法，可分为不同的类型。根据股票形成的来源，可分为发起设立、募集设立、存量转让发行、送股发行和配股发行五种方式。根据发行的公开程度，可分为公募和私募。根据承销状况不同，可分为直接募集或间接募集。根据股票的具体发行方法不同，可分为柜台发行、申请表发行或认购证方式、存款单方式、上网定价发行、全额预缴款方式等。

股票交易市场 买卖已发行股票所形成的各种市场的总和。又称股票流通市场或二级市场。它通过价格信号引导社会资金进行优化配置，通过收购、兼并调整股票市场的资源配置。

股票交易市场通过连续不断的股票交易和价格变动，揭示上市公司及其相关信息，对公司赢利能力和风险水平进行评估定价；为投资者提供退出公司投资的方式；揭示行业和宏观经济运行状况。

股票交易市场可分为：①场内交易市场，即于证券交易所内开展股票交易活动的场所。②场外二级市场，即投资者和证券商在证券交易所之外展开的非上市公司股票交易活动的场所。又称柜台市场或店头市场。包括两种方式：一是证券商作为买方或卖方通过柜台与投资者直接进行交易，收取买卖差价，不收交易佣金；二是证券商担任中介，在其柜台提供股票交易服务，只收取交易佣金。场外交易市场由分散在各个证券商的柜台交易演进到利用电脑及通信网络建立无形而统一的网上交易市场。③三级市场，即上市公司股票在场内市场和二级市场之外直接进行交易的场所，以规避交易规则和交易机会的限制，降低交易佣金。④四级市场，即由机构投资者与股东利用电子报价方式直接进行股票交易的市场。

guxi

股息 dividend 投资者从股份公司的税后利润中实际分得的投资报酬。是除红利以外公司给投资者的一种股利。股份公司的股票按股东权益和保障的差异分为普通股和优先股两种。普通股的股息不固定，它


中国工商银行上海分行受飞乐、延中、真空电子股份公司委托，向股东发放股息红利

随着公司经营状况的好坏、利润水平的高低而上下浮动；优先股的股息固定，是股份公司按照与投资者事先约定的股息率付给固定股利，它优先于普通股股息的支付。股息与红利有区别又有联系。红利是股东从股份公司取得的超过股息部分的利润，其分配没有股东额度和比率，完全由公司的经营状况和收益水平决定。在一般情况下，只有普通股才有取得红利的权利，优先股则只能取得股息。

guxuan

股癣 tinea cruris 皮肤癣菌引起的发生于股内侧并可发展至耻部、阴囊和臀部的平滑皮肤的感染。体癣的一种。可直接或间接接触传染。始为斑丘疹，向周围扩展，成环状，中央炎症减轻，边缘扩展，有小丘疹和小水疱、脱屑等。瘙痒。多见于男性。治疗：外用克霉唑软膏、咪康唑软膏、联苯苄唑软膏、酮康唑软膏、噻康唑软膏、萘替芬、特比萘芬、环吡酮软膏等。泛发或慢性反复发作者，可口服抗真菌药物。

guci

骨瓷 bone porcelain 以磷酸钙作熔剂的“磷酸盐－高岭土－石英－长石”系统瓷。一种高级软质瓷。瓷体的显微结构主要由方石英、钙长石、莫来石、玻璃相构成。瓷质细腻，釉面光润，晶莹剔透，白度高，透光度好，但脆性较大，热稳定性较差。用于制作高档日用瓷和艺术陈设瓷。

骨瓷首先由英国的J.期波德于1794年研制成功。现仍以英国为最大生产国。日本骨瓷的品质极优异。德国、比利时、法国等有骨瓷生产。唐山第一瓷厂于1965年制成第一批骨瓷产品。邯郸、淄博、景德镇、醴陵等产瓷地也有生产。

骨瓷坯料中的磷酸盐可由动物骨灰或骨胶生产的副产品——磷引入。传统骨瓷坯料配方中骨灰引入量达50%左右，习惯上称这类瓷为骨灰瓷。山东硅酸盐研究设计院已于1996年研制成功用人工合成骨粉代替动物骨灰生产合成骨瓷。

骨瓷的坯料可塑性较差，坯体成型后采用二次烧成。但其烧成范围窄，不易控制，在烧成中易变形，瓷质易变色，生产工艺复杂，技术难度大。

gudaixiebing

骨代谢病 metabolic diseases of bone 直接或间接由钙磷等代谢紊乱引起的全身性骨疾病。也可反映为身体某一部位的骨病变。

类型 常见的骨代谢病有佝偻病（在成人则为骨软化病）、骨质疏松症等。肾性骨病可为后天性（如继发于慢性肾小球肾炎或肾盂肾炎的肾性骨营养不良）。也可为遗传性，如肾小管性酸中毒、家族性低血磷（磷尿症）、假性维生素D缺乏症（维生素D依赖性佝偻病）及范可尼氏综合征等。地方性氟骨症系因长期引用高氟水，食用含氟量高的食品。医源性骨代谢病如长期服用抗惊厥药或氢氧化铝引起的软骨病。某些疾患如变形性骨炎、成骨不全、石骨症等都有较广泛的骨质改变，其他骨代谢病还有恶性肿瘤引起的内分泌改变、异源性内分泌综合征及骨纤维异样增殖等。

临床表现 常为骨痛、骨折、肌无力或畸形等。少数情况下，还可有角膜钙化及手足搐搦症等。过去诊断仅依靠临床表现、X射线平片、病理及一般钙、磷生物化学检查。一系列先进技术的发展，使诊断的准确率大为提高。这些方法如：①放射免疫检查（RIA）。能检测生物体液中各种激素和微量元素的活性物质，如PTH、CT及骨钙素（BGP）的测定。②骨密度检查。单光子吸收测量是利用单色γ射线的衰减，测定被骨吸收的光子能量，显示桡、尺骨下端的皮质骨量变化。双能光子吸收测定显示腰椎或髋部骨骼松质骨量的变化。小剂量定量电子计算机X射线断层扫描（QCT）法可以测定椎体小体积松质骨量的变化。上述各种骨密度测定方法，照射的放射剂量甚小（2～10毫雷），可以认为是非侵袭性方法。其他还有全身QCT及测定全身钙量的中子激活分析法（NAA），放射剂量则较大。③单光子发射型计算机断层仪（SPECT）检查。静脉注射$^{99}Tc^{m}$–MDP后进行全身骨显像，求出每个等级面积占全身总面积的百分比。可半定量地反映骨代谢情况。④骨形态计量学测定。四环素进入血循环与骨中无机盐结合，沉积于矿化前沿，然后自髂骨取活检，制成不脱钙切片并经特殊染色，应用图像分析仪可对骨的各组成部分进行二维或三维多种骨参数测定，还可根据类骨质宽度及矿化沉积率进行动力学参数测定。

治疗 传统应用维生素D及调整钙磷代谢的药物。维生素D活性代谢产物，特别是1α–羟化酶和1,25–双羟维生素D_3的发现，使一些抗维生素D的肾性骨病的治疗取得显著进展。用降钙素治疗变形性骨炎可大大缓解骨痛，并为矫正畸形创造了条件。地方性氟骨症可以有效地预防，如改善水源及粮食储存方法、净化大气污染以及投与抗氟中毒的药物（如钙、镁、铝、硼剂）均证明是有效措施。但对中、重度氟骨症尚缺乏有效的治疗方法。由于血管甲状旁腺激素放射免疫测定及计算机断层扫描的应用，对甲状旁腺腺瘤或增生的手术更有把握，甲状旁腺机能亢进的治愈率也有提高。肾性骨营养不良的治疗关键在于消除病因、血液透析甚至肾移植手术，维生素D活性代谢产物的应用使症状有所改善。对重症氟骨症引起的椎管狭窄，造成对脊髓及马尾神经压迫者，需进行椎板切除减压术以改善神经症状。

gudiao

骨雕 bone carving 以牛骨、骆驼骨、乌贼鱼骨等为原料雕刻成的雕塑工艺品。北京周口店龙骨山的山顶洞遗址内发现旧石器时代以鱼骨制成的串饰，即项链。山东宁阳大汶口文化遗址（约公元前25世纪），出土镂雕的骨筒、骨梳。1973年，在浙江余姚河姆渡遗址发现雕刻双头鹰等花纹的骨匕。商代已有专业的骨雕工场。汉以后，骨雕逐渐衰退。

现代中国骨雕生产以北京、浙江、内蒙古、广东等地为主。北京骨雕以牛骨为原料，雕刻成手镯、粉盒、裁纸刀等，有的还染以彩色。浙江宁波以牛骨雕刻成浮雕的山水、楼阁等图案，镶嵌在家具上。内蒙古包头的骨雕以骆驼骨为原料。广东佛山以洁白的乌贼鱼骨为原料，镂雕人物、山水等题材，玲珑剔透，精巧之极。

gudong

骨董 curio 中国古代的器物文玩。又称得体、汨董、古董。包括金石、陶瓷、珠宝玉石、字画、文房用具及各种杂器，可供鉴赏、研究和收藏。“骨董”一词源于方言，并无定字，记音而已。《旧唐书·韦坚传》记唐代民间歌词：“得体纥那也，纥囊得体耶？潭里船车闹，扬州铜器多。三郎当殿坐，看唱《得体歌》。”“得体”音如“骨董”。当时有人得宝符，崔成甫改“得体”为“得宝”。后音转为“骨董”。“骨董”本为汇杂各种宝物之意，最初多指杂物，杂煮的汤羹也名“骨董羹”。南宋时期，“骨董”渐与“古玩”相同。

Guduolu

骨咄禄 Qutluγ（?～691） 中国后突厥汗国（682～745）的建立者。即颉跌利施可汗（Ilterish）。本系东突厥颉利可汗的疏族后裔，东突厥败亡后，其祖父为唐朝所任命

之单于右厢云中（今内蒙古河套一带）都督舍利元英部下首领，世袭吐屯啜。680年，单于都护府管内突厥人阿史那伏念反叛。次年，伏念为唐所擒。682年，骨咄禄纠合七百人，占领黑沙城（今内蒙古呼和浩特西北），招集亡散入总材山，聚众五千，占领漠北的乌德鞬山（今蒙古鄂尔浑河上游杭爱山），设牙帐，重建突厥政权，即东突厥后汗国。又以黑沙城为南牙，以其弟默啜驻守其地。突厥部人归之者约数万，并得谋臣阿史德元珍（一说即突厥文碑之暾欲谷，Ton-yu-quq），任为阿波达干，掌管兵马。次年进攻蔚州，击败唐军。此后连年攻袭唐之北边，势力逐渐强大，自立为颉跌利施可汗。此后东征契丹，北征九姓铁勒，并入攻中原，扩地甚广。691年卒。

gufen

骨粉 bone meal 以畜骨为原料制成的粉状产品。可作家畜的矿物质饲料成分，质量较差者可作肥料。畜骨占胴体的比重很大，猪约为13%，牛约为20.5%，瘦羊甚至可达40%。骨粉可分粗制骨粉和蒸骨粉两种。粗制骨粉又称煮骨粉，先将畜骨压碎，经煮沸3～8小时，除去部分油脂和骨胶并沥尽水分后，在100～140℃的温度下烘干、粉碎，即为成品。因其含有较多的蛋白质和脂肪，较难保存。蒸骨粉则无此弊。其制造方法是将畜骨置高压罐中，通入蒸汽，以105～110℃的温度加热，每隔1小时放出一次油胶液体，再将除去大部分油脂和胶液的残骨干燥、粉碎即成。粗制骨粉和蒸骨粉分别约含钙23%和30%，磷10%和14.5%。在饲养业中使用较多的是肉骨粉，即哺乳动物屠宰废弃物，包括躯体、骨头、胚胎、内脏等，经烘干或熬油后的干燥产品。其磷含量在4.4%以上，钙、磷比例较为合适，粗蛋白质含量45%～60%，氨基酸组成较差。

guge

骨骼 skeleton 支持和保护动物身体并成为其肌肉附着点的坚固性构造。分外骨骼和内骨骼两大类。骨和骨连接由结缔组织组成。它为动物体的软组织提供保护和支持，也为肌肉提供附着的基础，构成一个连接的、可以运动的杠杆系统（图1）。骨、关节和肌肉三个密切相关的部分构成动物的运动装置。动物各种动作的完成主要是由肌肉收缩作用于骨骼的结果。运动是以骨为杠杆，关节为枢纽，肌肉收缩为动力而完成的。研究骨或骨骼的知识称为骨学(Ostestogy)。

功能与结构 主要是供肌肉附着，作为动物体运动的杠杆；支持躯体，维持一定的体形；保护体内柔软的器官，如颅骨保护脑和延髓、胸廓保护心和肺等；协助维持体内钙、磷代谢的正常进行；骨髓腔中的红骨髓有制造血细胞的功能。

骨分密质骨与松质海绵骨。密质骨由整齐排列的骨板构成，排列在骨表面的骨板是外环骨板，排列在内部围绕骨髓腔排列的是内环骨板，在内、外骨板之间有很多呈同心圆排列的骨板，称哈弗斯氏系统，其中心管称哈弗斯氏管。在管内有血管和神经通过。密质骨主要构成长骨的骨干。松质骨呈海绵状，又称海绵骨。由许多骨质小梁形成网状结构，网孔内有骨髓。这些骨质小梁的排列与作用力的方向相适应。松质骨存在于长骨的骺端、短骨和不规则骨的内部。骨髓腔位于骨干中央和松质骨的间隙。在骨外有结缔组织形成的骨膜(periosteum)包被，内含血管（图2）和神经。骨膜在骨的生长和骨折的修复中起着重要的作用。

类型 由于各骨块在机体中所起的作用不同，可分为长骨、短骨、扁骨和不规则骨四种类型：①长骨。通常呈管状，两端粗大，主要见于四肢，如股骨和肱骨，起着支持和杠杆的作用。肋骨属于弓形长骨，长而弯曲，没有骨髓腔。②短骨。方形或圆形小骨，如腕骨和跗骨，骨质坚实，起着分散压力和改变受力方向的作用。③扁骨。扁平的板状骨，如头盖的各骨片，起着保护脑的作用。④不规则骨。不属于以上类型，形状不规则的都属于不规则骨，如岩状乳突骨等。

硬骨依其发生上来源的不同，分为软骨原骨和膜原骨两种类型：从间充质经过软骨阶段再变成硬骨，称软骨原骨或替代性骨，如脊柱、肋骨、四肢骨和头骨的一部分；另一种是在间充质的基础上，不经过软骨阶段而直接形成硬骨，称膜原骨或皮性硬骨，如头骨顶部的额骨、顶骨、颌弓上的前颌骨、上颌骨、齿骨等。



图1 人体骨骼

软骨原骨和膜原骨只是根据发生来源不同而区分的，它们一旦变成硬骨，从形态或性质上就不易分辨。

成分 由坚硬的矿物质和骨胶的有机质结合而构成。两者的结合使骨具有很大的韧性和坚固性。用火烧的方法除去骨胶，骨块就失去弹性而变得松脆易碎；用稀盐酸浸泡骨块，使矿物质溶解，则骨块失去坚硬性，变得像橡皮一样柔韧可曲。骨中的矿物质主要是钙和磷，此外还需要维生素D，促进钙、磷在肠道的吸收，从而促进骨的形成。维生素D来源于食物，或在日光照射下由体内合成。

中医学关于骨的理论 中医学认为骨属奇恒之腑。在中医学中，骨的生长发育及骨质的坚脆与肾有密切的关系。因肾主藏精，精能生髓，髓居骨中，若骨以营养。故肾精充足，则骨髓生化有源，骨得髓养，方能维持其坚刚之性。若肾精先天不足或后天被邪气所伤或房事过度，均可导致髓的亏虚，从而影响骨的生长发育和功能，如临床所见小儿囟门迟闭、骨软无力，成人腰膝酸软、双腿不能久立等症状。骨的病症大多属亏虚之证，治疗上往往从补肾着手。

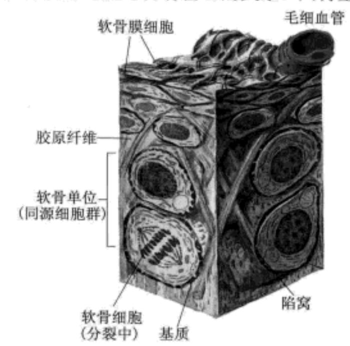


图2 软骨膜及血管

骨会、骨度、骨蒸是常见的与骨有一定关系的名词。骨会是针灸穴位之一，又名大杼穴，为八会穴之一，此穴与骨有密切关系，凡骨病皆可酌情针灸此穴。骨度是以骨节为标志，定出一定度数，以测量人体各部长短、大小。骨蒸又常称作骨蒸劳热，属痨瘵病，形容其热自骨中透发而出，多因阴虚内热所致，证见潮热盗汗、喘息无力、颧红干咳、心烦少寐、手足心常热、小便黄少，治宜养阴清热。

gugeji

骨骼肌 skeletal muscle 附着在骨骼上的肌肉组织。主要由肌细胞构成。

形态和构造 骨骼肌细胞是一种特殊分化的细胞，呈细长的纤维状，通称为肌纤维。显微镜下观察，肌纤维显有明暗相

间的横纹，所以骨骼肌又可称为横纹肌。肉眼所见的每块肌肉都由成束排列的肌纤维组成。某些较大的肌肉，如臀大肌或三角肌等，其肌束较粗且多。每条肌束内的肌纤维长度并不一致，一般都不与肌束等长。肌纤维的两端略细，末端钝圆。有些肌纤维一端与肌腱相连，另一端终止在肌束内，但也有肌纤维的两端都终止在肌束内。肌束内的肌纤维长短互补，嵌合相接，且排列紧密。最长的缝匠肌，其肌纤维可与肌肉等长，眼肌的肌纤维也可与肌肉等长。每条肌纤维之外，包有薄层纤细的网状纤维，称为肌内膜。由数条或更多条肌纤维所组成的肌束，被胶原纤维和弹性纤维混合而成的结缔组织包裹，称为肌束膜。在整个肌肉表面又包有一层较厚的结缔组织，称为肌外膜。各膜的结缔组织相互连续，分布到肌肉内的血管和神经即沿结缔组织进入。

起止、配布和作用　每块骨骼肌均跨过关节，一端附着于关节近侧的骨块，另一端附着于关节远侧的骨块；前者靠近躯干侧，后者远离躯干侧。平常把近躯干侧的附着点称为肌的起点，远离躯干侧的附着点称为肌的止点。从活动范围来说，一般情况下起点动度较小，故起点又称定点；止点动度较大（使止点移向起点），故止点又称动点。但从运动的角度来看，在某些情况下，动点与定点可以相互置换，如上臂肌多起于肩带骨止于肱骨，肌收缩时使上臂运动，故附着了上肢带骨的一端为其定点，而肋骨附着点便是动点。但若上臂固定不动（如爬树时），向上牵引身体时肋骨附着点变成定点，另一个附着点则变成了动点。虽然骨骼肌在功能上定点与动点可以相互置换。但解剖学描述时，肌的起点和止点并不能任意更换。一般每个肌的起点部分比较肥大，称为肌头；中间部位叫肌腹；靠近止点的部分比较细长，多为腱性组织，称为肌尾。肌的附着点处均由结缔组织组成。有的肌一端借结缔组织束附着于骨。由于结缔组织束不明显，故又称为肌性起始。另一端借长的致密结缔组织束附着于骨，这种结缔组织束称为肌腱。肌腱较肌腹坚韧而体积小。同时肌腱含血管较少，不变形，抗压力强。故凡是骨骼肌经过关节或易受摩擦的地方，以及多数肌的止点部分，均被肌腱代替。在结构上，肌腱的纤维并非完全平行，而是相互交错的。这种结构特点，一方面可以使肌的力量均匀普遍地作用于肌腱的止点；另一方面又可以保证不因关节活动时关节角度改变而使肌的作用受到影响。肌腱可以绕过切迹或滑车改变肌的运动方向。宽而扁的肌腱，形如膜状、称为腱膜，如腹外斜肌腱膜。位于两个肌腹之间的肌腱，称中间腱，如下颌二腹肌的中间腱。位于肌的中心，呈板状的腱膜，称中心腱。

肌的辅助结构有筋膜、腱鞘和滑膜囊等，它们具有保护肌、协助肌的工作等作用。

筋膜分浅筋膜和深筋膜。浅筋膜位于皮下由疏松结缔组织构成，含有脂肪、浅动脉、浅静脉和皮神经等，具有保护作用。深筋膜由致密结缔组织构成，包裹肌肉并深入肌群之间附着于骨上，使每块肌能单独收缩。腱鞘是包裹在长肌腱的鞘管，常见于手足等处，起着固定肌腱，减少肌腱与骨面的摩擦作用。滑膜囊为封闭的结缔组织小囊，壁薄，内有滑液，多位于腱与骨面相接触处，以减少两者之间的摩擦。有的滑膜囊在关节附近和关节腔相通。滑膜囊炎症可影响肢体局部的运动功能。

肌的血液供应　肌的代谢旺盛，血供丰富，对缺血较为敏感，其耐受的时间较短，因此在作肌瓣移植时，应尽量争取时间，否则影响移植效果。每块肌的血供都是多源性的。它们至少有两组血管，每块肌的血管束多与神经伴行，沿肌间隔、筋膜间隙行走。在进入肌处，血管分支进入肌“门”。经反复分支，最后在肌内膜形成包绕肌纤维的毛细血管网，然后由毛细血管网汇入微静脉和小静脉离开肌“门”。肌内血管的分布形式与肌的位置和形态有关，如躯干浅层的胸大肌和背阔肌。一般有两组血管，主要血管束通常在肌的近肢端接受血供；另一组较为细小，为分散的节段性血管，分布于肌的内侧端；四肢的长肌通常都有一组主要的血管束，从肌的近端或中分进肌，或呈节段性分布。肌腱的血供较少，一般来自肌腹，但较长的肌腱可在其中段或止端进入血供。

肌的淋巴回流　肌的淋巴回流始于肌的毛细淋巴管，它们位于肌外膜和肌束膜内，不穿入到肌内膜。离肌后沿途伴随静脉回流，并汇入较大的淋巴管中。

肌的神经支配　进入肌肉的神经肌支，可以是一条，也可以是多条，如眼外肌，只有一条神经分支进入肌腹；而长肌如缝匠肌、肱二头肌等，则可有几条神经分支分别进入肌内。每块肌的神经肌支多与主要的血管束伴行，入肌部位基本一致。分布到肌的神经通常含有运动和感觉两种神经纤维。运动神经主管肌纤维的收缩和保持肌张力，其运动神经元的胞体位于脊髓的灰质前角或脑干，轴突很长，离开中枢后到达骨骼肌，其末梢和肌纤维之间建立突触连接，称运动终板神经肌连接。神经末梢在神经冲动到达时，释放乙酰胆碱，引起肌纤维的收缩，此为神经纤维的功能性作用。此外，神经纤维经常可由末梢释放某些营养物质，调整所支配组织的代谢活动，称为营养性作用。在神经切断时营养性作用即明显地表现出来，这时肌内糖原合成减慢，蛋白质分解加速，肌肉逐渐萎缩，称为肌的营养性萎缩。感觉神经纤维传递肌的痛温觉和本体感觉，后者主要感受肌纤维的伸缩变化，在调节肌的活动中起重要作用。此外，还有些交感神经纤维也随肌的血管进入肌内。

guguanjie jiehe

骨关节结核　tuberculosis of bone and joint　结核菌侵入骨或关节引起的一系列病理改变。

病理　最初的病变多是单纯骨结核或单纯滑膜结核，称为单纯病变阶段。单纯骨结核分为松质骨型及密质骨型。松质骨型以浸润及坏死为主。坏死的组织游离后形成死骨。死骨吸收后，发生在骨中央者遗留空洞，发生在边缘者形成局限性缺损。密质骨结核以溶骨性破坏为主，多自髓腔开始；脓液侵入骨膜下，刺激骨膜，形成新骨。管状骨的干骺端最常发生骨结核；此处具有松质骨及密质骨两种成分，因此此处的病变同时具有两种病变的特点。滑膜结核引起炎性反应，滑膜肿胀，滑液增加。滑液内凝固的纤维蛋白块经过滑动，可形成瓜子仁样白色米粒体。晚期滑膜增厚。

单纯骨或关节结核时，如果关节软骨面尚未受损害，且治疗恰当，病变愈合后关节功能可能完全或部分保存。如果病变进展，组成关节的滑膜、软骨及骨组织同时受累，便成为全关节结核。早期全关节结核，只有小部分软骨面破坏，如果治疗得当，再通过适当的功能锻炼，多可保留大部分关节功能。到了晚期，软骨面大部分被破坏，关节活动的基础丧失，甚至发生纤维性或骨性强直。

临床表现　发病缓慢，初起时可有下午低热、倦怠无力、食欲减退、体重减轻。此病一般为单发性，早期局部疼痛轻微，关节功能障碍和肌肉萎缩往往不明显，必须与健侧对比才能发现。患处可有压痛、叩痛及肌肉痉挛。病程进展时，儿童常有夜啼现象，这是由于熟睡以后，保护性肌肉痉挛状态消失，肌肉变为松弛，关节活动时引起疼痛。晚期，关节功能障碍，各方面的活动均受限，甚而发生关节畸形或强直。膝、踝、肘、腕等关节，由于位置浅表，容易发生肿胀。位置较深而且周围肌肉丰富的肩、髋关节或脊椎结核，肿胀不明显，局部几乎无压痛，所属的淋巴结有时肿大。稍晚期形成脓肿，由于局部皮肤一般不红、不热，故称为寒性脓肿。四肢的寒性脓肿大多局限于病灶附近。脊椎结核的脓肿可沿筋膜间隙流注到远离病灶的部位。脓肿破溃后，形成窦道，流出米汤样脓液、干酪样或豆腐渣样坏死碎块及

细碎的死骨。脓肿也向空腔脏器如肺或肠管内破溃，形成内瘘。当化脓性细菌侵入窦道而使病灶发生混合感染时，窦道排脓增加，体温升高，中毒性症状加重，并出现关节的骨性强直。窦道愈合表示病变静止。

病变活动期血沉增快。白细胞分类中，淋巴细胞增高。脓液中有时可找到结核杆菌。

X射线检查可见，典型的脊椎结核可见骨质破坏、椎间隙狭窄及脓肿的阴影。颈椎结核时可见咽后方的脓肿阴影加宽，胸椎结核时可见椎旁的梭形阴影加宽。腰椎结核时可见腰大肌阴影加宽。晚期可见脓肿阴影缩小并出现钙化。单纯骨结核可见病灶区骨小梁模糊及溶骨性破坏，有时可见密度比周围稍高的死骨。密质骨处尚可见骨膜新骨形成。长期混合感染时，骨质明显硬化。单纯滑膜结核仅见骨质疏松及关节囊阴影加宽。全关节结核的典型X射线所见为骨质破坏、关节腔狭窄或消失，关节囊阴影加宽，常合并关节脱位或畸形。

鉴别诊断 骨关节结核应与下列疾病鉴别：①类风湿性关节炎。常为多数关节发病，好发于手足小关节，病变部位不出现寒性脓肿及窦道。滑膜组织病理检查及血清的类风湿因子阳性有助于诊断。②化脓性关节炎。急性期不难鉴别。关节穿刺术可吸出关节液，其中可见大量的中性多形核白细胞，而且细菌培养可找到致病菌。③化脓性骨髓炎。发病急骤，全身症状及局部症状明显，白细胞增高，血培养及脓培养可找到致病菌。④骨肿瘤。椎体的肿瘤多为恶性，又以转移癌最多。肿瘤很少侵及椎间盘，因此椎间隙可保持正常高度，而脊椎结核引起椎间隙狭窄。骨干结核应与尤因氏瘤（见*骨肿瘤*）区别，病理检查可帮助诊断。

治疗 全身疗法 包括休息营养疗法及抗结核药物。合宜的营养在于良好的食欲及膳食的配调得当。常用的抗结核药物有异烟肼、链霉素、对氨基水杨酸、乙胺丁醇、卡那霉素、利福平、及吡嗪酰胺等。为了避免耐药菌株产生，通常联合应用2种或3种药物。

局部治疗 包括局部制动，脓肿穿刺、局部注射药物、病灶清除术、关节融合术、截骨术及关节成形术等。

①局部制动。包括牵引疗法、夹板或石膏绷带制动。制动可减少病区活动，免除负重，缓解疼痛，有利于修复。牵引还可以纠正挛缩畸形及缓解痉挛。有的挛缩畸形也可以用石膏管型加楔矫正。制动的肢体位置最好保持在功能位，应用最好及最多的体位。

②脓肿的处理。小的脓肿可以自然吸收或钙化而沉着于结缔组织中，但需相当长的时间，甚至十几年以上，抗结核药物往往对脓肿内的结核菌不起作用。因此，较大的脓肿应及早行排脓术。

③病灶清除术。在抗结核药物配合下，通过不同的手术途径显露病灶，彻底清除脓液、干酪样物质、死骨、肉芽组织及坏死的组织，这种手术适用于有明显死骨、较大的脓肿或经久不愈的窦道的任何部位。也用于非手术治疗未能控制的单纯骨结核或滑膜结核，以及脊椎结核合并截瘫者。

④关节融合术、脊椎融合术、关节切除术或关节成形术及截骨术。关节融合术用于全关节结核破坏严重者，方法是切除病灶并将关节的两端骨组织固定在一起。形成骨性强直融合，常用于成人的全关节结核；脊椎融合术可在病灶清除术时，同时行病椎间植骨术，也可在病变静止期，从后方将病椎及上下相邻的一两节脊椎的棘突及椎板间融合在一起；关节切除术常用于肘关节，可保留屈伸功能，但不十分稳定。关节成形术仅用于病变静止期，很少应用。

guhou sunshang

骨骺损伤 epiphysis injury 以骺板为中心，包括骨骺、骺表面软骨及相邻干骺端的复合损伤。儿童骨骺损伤较常见。发病率占骨折的15%～30%，以肱骨内、外髁、桡骨颈及鹰嘴最多。男性超过女性。如损伤严重或复位不良，将导致发育异常而继发畸形。骨骺成骨是正常长骨增加长度的主要方式。生长停止后，骺板逐渐闭合，密度增加，最终与干骺端融合为一体。男性骨骺闭合较女性晚1～2年，造成骨骺损伤的机会更多。骨骺有一定弹性，能吸收震荡与挤压，又能对抗扭曲应力。骨骺承受应力不同，引起的骨折线也不同。垂直牵拉应力多引起横行分离；侧向扭曲应力可造成斜形断裂；旋转应力造成的骨骺骨折往往呈螺旋形，对基底的血供有极大危害性。

儿童骨骺损伤按外伤暴力、病理改变、血液供应及临床表现主要分为：①Ⅰ型。因牵拉或剪力造成，多见于婴儿、*佝偻病*及维生素C缺乏（见*维生素C*）等。婴儿骨骺肥大且厚，骨骺生长层及血供未受损害，对以后生长并无影响，无须复位。②Ⅱ型。受牵拉或剪切应力造成，10岁以上最多见。骨骺断裂一侧1/5～1/3骨折线可进入干骺端。可见大小不一的三角形骨片。③Ⅲ型。骨骺经中央劈开，骨片沿骨骺线向一侧滑脱。④Ⅳ型。骨折线穿越骨骺中心及关节面，进入干骺端到达骨皮质，有一个大的三角形骨片，包括骨骺、关节软骨面和一大块干骺松质骨片。多见于肱骨外髁。骨骺修复关节面必须保持完整。骨骺损伤后要求即刻复位，手法要轻柔准确，不要再加重对细胞和血供的损害。复位要完全，关节面尤其要完全复位，固定要可靠，直至生长完全愈合为止。Ⅲ、Ⅳ型损伤因已累及关节面，通常需要切开复位及石膏固定，一般为3～4周。骨骺损伤如处理不当，日后骨骺中间空隙血肿被吸收后，钙质沉积，在骨骺与干骺端之间可形成钙化的骨桥。还可出现肢体生长轴心偏移，形成内、外翻畸形；严重者可出现生长停止，肢体缩短。需要通过切除骨桥、截骨术或肢体延长等进行矫正。

gujiao

骨胶 bone glue 在高温下直接从动物骨中提取出的粗制品。骨胶是一种工业胶。与明胶比，由于骨胶原料预处理较简单，萃取的工艺条件较剧烈，因此其产品中胶质有较多的降解，色泽较深，从金黄色到红棕色，杂质较多，浑浊度较高，黏度和凝胶强度较低。

骨胶用途广泛。①作黏结剂。用于铅笔、砂布、砂纸等的黏结及胶合木器、装订书本等。②用于印刷制版及金属铭牌和徽章制造。骨胶溶液中加入重铬酸盐，涂在金属表面后烘干，进行曝光后可形成不溶解的薄层，被遮住未受到曝光的部分仍然可溶于水而被洗去，这样就可以利用蚀刻制成印刷版等产品。还能用于丝网印刷。③用作电镀添加剂。在电镀液中加入少量骨胶可使镀层表面光亮。④可作施胶剂。用于造纸和纺织工业。草帽施上骨胶后，再用甲醛处理，不易变形并可防水。

gujinmoshi zonghezheng

骨筋膜室综合征 compartment syndrome 由于骨筋膜室内组织压升高，引起室内肌肉和神经严重缺血所致一组症状和体征。最常发生于前臂掌侧及小腿前外方。

发病机理 骨筋膜室由骨、骨间膜、肌间隔及深筋膜构成。骨筋膜室的室壁通常几乎是闭合的，缺少弹性，室内主要有肌肉、神经及血管通过。小腿或前臂的筋膜较厚，有两骨及骨间隙，筋膜室的容积增加受限，易于发生骨筋膜室综合征。正常室内的肌肉有一定压力，称为组织压或室内压。如骨筋膜室的容积骤减或室内组织的体积骤增，室内压将急剧增加，阻断室内的血液循环。缺血的组织释出组胺，从而毛细管通透性增加，大量渗出液进入组织间隙，形成水肿，使室内压进一步增高，形成缺血-水肿的恶性循环。如果及时采取救治措施，阻断恶性循环，病情可以缓解而不留后遗症。相反，可使一部分缺血的肌组织坏死，形成瘢痕挛缩。若完全缺血

时间过长且范围广泛，将引起大量肌组织坏死而无法修复。

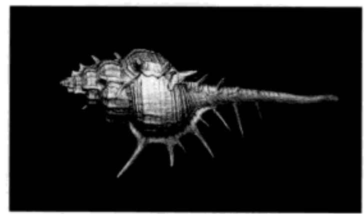
骨筋膜室内压增高的原因有下列情况：①血管内因素。多为动脉主干损伤或血栓形成，血流阻断部位在筋膜室外。②血管外因素。包括骨筋膜室容积锐减。见于肢体包扎敷料过紧过久，或肢体局部长期受压。也见于骨筋膜室内组织体积骤增，伤后血管痉挛、栓塞或术后血流不畅。③自发性因素。见于剧烈运动或长途行走后。④医源性因素。偶有发生。如婴儿复苏期间在胫骨内侧注射多种药物或液体。

临床表现　早期以局部症状为主。长期肌肉缺血而引起广泛坏死时出现全身症状。①伤后肢体出现麻木、异样感和疼痛，疼痛深在、广泛、剧烈，呈进行性灼痛，是神经受压和缺血的重要表现。②缺血的肌力减弱，早期被动牵拉患侧的足趾或手指时引起疼痛。③患处的张力很高且有明显压痛及硬韧感。④肿胀，表面皮肤稍红，皮温稍高。⑤感觉异常，过敏或迟钝，两点分辨觉消失，轻触觉异常。晚期则感觉消失。⑥动脉受伤、痉挛或栓塞可引起肢端皮肤发绀或苍白，脉搏减弱或消失。必须注意，有时因动脉主干的收缩压明显高于肢体的组织压，动脉主干的血流仍能通行，脉搏仍可触知。因此肢体远端的动脉搏动和毛细管充盈正常，并不能排除骨筋膜室综合征的诊断。如早期诊断难以确定，可测量组织压。正常前臂为9毫米汞柱，小腿为15毫米汞柱。当前臂组织压超过20毫米汞柱，小腿超过30毫米汞柱时，必须密切观察，反复测压。当组织压升高，与血压舒张压之差仅有10～20毫米汞柱时，或室内压高于正常2～3倍时为紧急切开减压的指征。

治疗　患肢放置在心脏水平位，放松包扎的敷料，密切观察。切勿抬高患肢，以免加重缺血。一经确诊，应立即行减压术。彻底切开筋膜减压是防止肌肉和神经缺血的有效方法。消肿后，延期缝合伤口或者游离植皮。在进行减压后切勿勉强缝合伤口。若发生缺血再灌流损伤，出现挤压综合征时，应按有关病症处理。近年来，有报告提出应用药物以防止室内压升高，但尚未见应用于临床的系统报告。对危及生命者应考虑截肢。

guluo

骨螺　rock shell　腹足纲骨螺科（Muricidae）动物的统称。分布于世界各大洋，从潮间带到水深3 000米，但主要产于热带浅水区。壳形变化很大，由圆形、纺锤形到近碟形；螺旋部中等高，动物壳高从5～300毫米；壳口有变化，外缘常具齿状刻纹，有时有尖的突起，壳轴无褶；前水管沟为



钩棘骨螺

闭管式或开管式，长短不一，后水管不明显；壳表刻纹多变化，从平到具有纵肋、结节到细长的棘刺。厣角质，核位于基部或两侧。头小而长，触角细长，眼多位于其基部外侧。足中等长，前缘多截形，在前腹面有一附属的钻孔器官，可在双壳类的贝壳上穿孔，用以捕食。外套腔内除有栉状鳃和羽状嗅检器外，尚有一个能分泌紫色液体的鳃下腺。狭齿型齿舌，无缘齿，只有中央齿和侧齿。它们雌雄异体，多在夏季产卵，卵产在附着于基质上的角质鞘内，并在其中孵化，然后破鞘而出。

骨螺为食肉动物，以足部的钻孔器官在滕壶、腹足类和双壳类的壳上钻孔，以吻深入其体内，食其肉。因此，它们对双壳类的养殖构成危害。如荔枝螺捕食养殖的牡蛎；在胶州湾菲律宾蛤子的产区就繁生着大量捕食蛤子的红螺。骨螺肉除可供食用外，由于它们的壳形奇特，可作观赏用，也可加工成贝雕产品，如栉棘骨螺。

gupen

骨盆　pelvis　由一块骶骨一块尾骨、两块髋骨组成的人体骨骼结构。每块髋骨又各由一块髂骨、一块坐骨及一块耻骨融合而成。两块髋骨各借骶髂软骨与后方的骶骨连接，前方则由两块耻骨接合形成耻骨联合，这样共同构成了骨盆。处于骨盆上方的一部分称为假骨盆，它的大小、形状对阴道分娩意义不大。

骨盆的下方部分为真骨盆。真骨盆的大小、形状与阴道分娩有密切关系。真骨盆的最上面即真假骨盆交界处的平面是真骨盆的入口，一般将其称为骨盆入口。分娩时头先露，即指新生儿头的部分（或大部分）已进入骨盆入口。下方为出口，中间部分为中骨盆。当人站立时骨盆略向前倾，前低后高。子宫即稳居骨盆的中央，骨盆恰似女性内生殖器的一面围墙，具有保护内生殖器的功能。

根据骨盆大小、形状的不同，人为将其分为五种类型：①女性型骨盆。这种骨盆入口略呈椭圆形或圆形，各骨盆平面的径线均正常，是女性骨盆中最常见的一种，约占半数以上。②男性型骨盆。中国妇女占1%～3.7%，此型骨盆造成难产的机会较多。③类人猿型骨盆。中国妇女占14.2%～18%。④扁平骨盆。呈扁平型，中国妇女占23.2%～29%。⑤混合型骨盆。临床上较多见。如骨盆狭窄明显时即使胎儿大小、胎位正常，宫缩（产力）正常，也会造成难产。

guruangubing

骨软骨病　osteochondrosis　一类原因不明的骨软骨坏死。又称骨软骨炎。多发生于青少年。常发生在骨骺或关节软骨部位，往往有外伤诱因。坏死的骨软骨块可脱落入关节腔（剥脱性骨软骨炎）。部分患者可以自愈，部分病例则发展为骨性关节炎。有多种类型。较常见者有两种类型。

幼年性骨软骨病　发生于青少年。X射线显示病变部位骨密度增高。急性期患部有疼痛、压痛，甚至出现跛行。包括许多综合征，如跟骨骨骺炎（塞弗氏病）、足舟状骨骨软骨炎（克勒氏病）、第二蹠骨头部骨软骨炎（弗赖伯格氏病）等。X射线检查有助于诊断，有时需作活组织检查。此类型骨软骨炎系自限性病变，在数年乃至10余年内病变可以自愈。若为急性期时应停止剧烈运动，让患肢休息，给予镇痛药，较重的病例可用4～8周的行走石膏固定。

剥脱性骨软骨炎　本病多发生于10～20岁青少年，有运动损伤史，男性比女性多2～4倍。80%以上发生在膝关节，其次为肘关节、髋关节、掌指关节等处。确切的病因尚不清楚。多数学者认为与病变区域骨软骨的滋养血管栓塞、血液供应障碍有关。也可能是外伤造成骨软骨的缺血坏死。也有人提出与低毒性感染或遗传等因素有关。病理表现为骨与软骨组织局限性坏死，坏死区周围充血，纤维组织增生。正常组织与坏死区的界限清晰，界面间隙充满增生的纤维结缔组织。坏死的骨软骨组织一般小于2厘米，外伤可促使坏死骨软骨脱落成为关节内游离体。较大的游离骨软骨块在关节内反复引起机械性刺激，约50%的分离性骨软骨炎最终发生骨性关节炎。

早期症状不明显，在剧烈运动后出现关节疼痛和肿胀，休息后可缓解。坏死的骨软骨块脱落后形成关节内游离体，反复引起关节疼痛和渗液以及关节的弹响与交锁，影响关节功能。血液化学检查无助于本病的诊断。X射线检查可发现早期表现关节面不整，边缘不规则或髁突变扁，继而出现坏死骨的硬化影，正常骨与坏死骨之间有透明带。坏死的骨软骨脱落后。髁部骨有缺损，关节内可见游离体，本病后期有骨性关节炎的X射线征象。应与骨软骨骨折以及成人特发性骨坏死相鉴别。

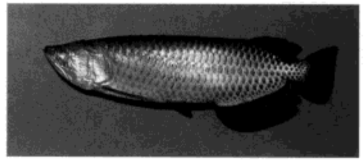
年轻患者有较多的自愈机会。治疗方法为早期使肢体休息、制动，石膏固定6～8周，使坏死骨自行愈合。骨软骨块尚未分离脱落时，应避免负重，停止体育运动至

少一年，定期X射线复查。尚未分离的负重区大块坏死骨软骨应争取在原位用骨钉固定，非负重区已脱落的小块骨软骨片可以切除。

gusheyu mu

骨舌鱼目 Osteoglossiformes; bonytongue fishes 硬骨鱼纲一目。现生4科约20种。口上位或端位，上颌缘由前颌骨和上颌骨构成。副蝶骨、两颌与舌具发育良好的齿。鳔与内耳相连或否。如有腹鳍，则为腹位；胸鳍位低；无脂鳍；背鳍小或中等，位于体之中部或后部；臀鳍一般位于体之后部或与尾鳍相连。体被圆鳞，具侧线。

除月眼鱼科分布于北美洲外，均为热带淡水鱼类。骨舌鱼科广布于南美、非洲、澳大利亚以及亚洲；个体最大的是南美亚马孙河的巨骨舌鱼，长达4米，重约200千克；雌鱼有口腔孵卵习性的巩鱼属两个种，产于东南亚和澳大利亚；非洲尼罗河的异耳鱼属用植物筑成特殊的巢产卵。栖息热



巨骨舌鱼

带非洲淡水中的蝶齿鱼科的蝶齿鱼是体内受精，可把精子保存在母体内，供以后各次产卵受精之用。还有驼背鱼科。

gusui

骨髓 bone marrow 充满骨髓腔和骨松质小梁间隙的软组织。属结缔组织。存在于长骨骨髓腔及各种骨骨松质的的网眼中，占体重的4%～6%，是最大的造血器官。骨髓所生成的红血球、白血球、血小板等细胞以及脂肪细胞等存在于骨松质的基质之间。骨髓分为红骨髓和黄骨髓，幼年时期的骨髓都是红骨髓，以后长骨干的骨髓腔内出现脂肪组织，并随年龄增长而增多，即为黄骨髓。成年的红骨髓和黄骨髓约各占一半。红骨髓主要分布在扁骨、不规则骨和长骨骺端的松质骨中，造血功能活跃。黄骨髓内仅有少量幼稚血细胞，故仍保持着造血潜能，当机体需要时可转变为红骨髓。红骨髓由造血组织和血窦构成。

造血组织　主要由网状结缔组织和造血细胞组成。网状细胞和网状纤维构成造血组织的网架，网孔中充满不同发育阶段的各种血细胞，以及少量造血干细胞、巨噬细胞、脂肪细胞和间充质细胞等。网状组织不仅起支持作用，还与巨噬细胞和微血管等一起构成造血诱导微环境，调节造血细胞的增殖和分化。发育中的各种血细胞在造血组织中的分布有一定规律。幼稚红细胞常位于血窦附近，成群嵌附在巨噬细胞表面，构成幼红细胞岛；随着细胞的发育成熟而贴近并穿过血窦内皮，脱去胞核成为网织红细胞。幼稚粒细胞多远离血窦，当发育至晚幼粒细胞具有运动能力时，则借其变形运动接近并穿入血窦。巨核细胞常紧靠血窦内皮间隙，将胞质突起伸入窦腔，脱落形成血小板。这种分布状况表明造血组织的不同部位具有不同的微环境造血诱导作用。

血窦　动脉毛细血管分支形成的不规则窦状腔隙。窦壁衬贴有孔内皮，内皮基膜不完整，呈断续状。基膜外有扁平多突的周细胞覆盖，覆盖面积与造血活跃程度成反比，造血越活跃，血细胞穿过内皮越频繁，窦壁完整性越差，周细胞覆盖面越小。血窦壁周围和血窦腔内的单核细胞和巨噬细胞有吞噬清除血流中的异物、细菌和衰老伤亡的血细胞功能。

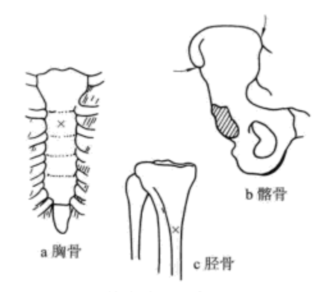
红骨髓　主要功能是生成红细胞、粒细胞、单核细胞、血小板、B细胞和NK细胞等；红骨髓内还储备一定数量的造血干细胞，保持造血潜能。此外，红骨髓还借助丰富的单核细胞、巨噬细胞、淋巴细胞等参与机体的防御和免疫功能。

gusui jiancha

骨髓检查 bone marrow examination 包括骨髓穿刺和病理活检的血液系统疾病的重要诊断方法。骨髓是人体的造血组织，位于身体的许多骨骼内。成年人的骨髓分两种：红骨髓和黄骨髓。红骨髓能制造红细胞、血小板和各种白细胞。血小板有止血作用，白细胞能杀灭与抑制各种病原体，包括细菌、病毒等；某些淋巴细胞能制造抗体。因此，骨髓不但是造血器官，还是重要的免疫器官。黄骨髓主要是脂肪组织，当人体贫血时，可以转化为红骨髓。

骨髓穿刺　血液系统疾病最常用的诊断方法。适应症包括：骨髓穿刺涂片细胞学检查，除用于血液病的诊断或观察治疗效果外，还可查找某些寄生虫；采集骨髓液做细菌培养以提高阳性率或用于造血干细胞培养；采集较大数量的骨髓用于骨髓移植以治疗某些疾病；有时还可直接将药物注入骨髓腔以达到治疗某些疾病的目的。

常用的骨髓穿刺部位有胸骨、髂骨和腰椎棘突三处，其中以髂前上棘或髂后上棘最常用，在两三岁以下的幼儿还可穿刺胫骨头内侧（见图）。取骨髓液中骨髓小粒部分制作涂片，动作应快。理想的涂片应厚薄均匀，有头、体、尾三部分。涂片干后应尽快染色。骨髓涂片检查，先用低倍镜计数全片中巨核细胞数量，进行分类计数；注意在涂片尾部是否有体积较大或成



骨髓穿刺的部位

堆的病理细胞；总览骨髓增生程度，根据有核细胞占全部细胞（有核细胞加成熟红细胞）的比例作为增生程度的指标，常分为五级；选择涂片中有核细胞丰富、分布均匀、形态清楚、染色良好的部分再作做油镜检查。油镜检查，主要做有核细胞的分类计数，同时观察其染色和形态有无异常。分类时至少要计数200～500个有核细胞；观察成熟红细胞和血小板的形态有无异常以及血小板的多少与分布情况；计算出各系统各阶段细胞所占的百分率，以及粒细胞系统各阶段总和与红细胞系统各阶段总和的比值；依次记录，并结合末梢血涂片的观察和分类提出形态学的诊断；观察有无寄生虫；最后结合临床表现尽可能提出诊断或可供临床参考的意见。

骨髓活检　用骨髓活检穿刺针取骨髓以作病理检查的技术；骨髓活检可保留组织结构，有利病理诊断。适应症包括：恶性肿瘤累及骨髓或再生障碍性贫血；某些特殊疾病如骨髓硬化症以及处于骨髓增生极度活跃期的一些白血病，因此两种情况穿刺抽吸不易成功。对经骨髓穿刺涂片检查后仍不能明确诊断者，也宜进一步做骨髓活检。穿刺部位选用髂前上棘或髂后上棘；取出的活检骨髓组织，置入10%甲醛液中固定，供病理切片用。

gusui xianweihua

骨髓纤维化 myelofibrosis; MF 表现为贫血、脾肿大，幼稚红、白细胞以及骨髓纤维组织增生和骨质硬化的综合征。骨髓纤维化也可继发于其他疾病，如各种白血病、感染（结核、梅毒等）、化学物质（如苯、砷、氟等）中毒及放射病等。生存期长短不一，平均在5年以上。多因严重贫血、出血、感染等而死亡。部分患者终末期可发展为急性白血病。

临床表现　常见于中老年，平均发病年龄在50～60岁。发病隐匿，初起多无自觉症状，偶然发现脾大或血液检查时获诊。临床主要表现有苍白、乏力等贫血症状和因脾大而引起的压迫症状。部分患者可有骨骼疼痛、出血、发热等。晚期的表现包

括严重的贫血、出血和不同程度的肝、脾肿大。巨脾是特征性体征之一，可平脐或达脐以下。质地多较坚硬、表面光滑、无触痛。肝脏肿大也较多见，多为轻至中度，无触痛。少数患者可因血尿酸过高在肾、关节等处出现痛风结石，引起肾绞痛、痛风性关节炎。

实验室检查　多数为不同程度的贫血，严重贫血多见于晚期。周围血中出现特征性的泪滴形红细胞，白细胞数增高或减少。血片中出现幼稚粒细胞和幼稚红细胞，血小板计数波动较大，早期常增高，但随病情的进展均呈下降趋势。骨髓穿刺常出现干抽现象，或骨髓增生低下。满意的骨髓检查需借助于骨髓活检，病理切片检查为确诊的主要依据，常显示造血组织成分减少，特殊染色（嗜银染色）示纤维组织增生，嗜中性粒细胞碱性磷酸酶活性增高有助于诊断。脾或肝穿刺检查可见髓外造血。

诊断　中年以上患者，缓慢起病，伴脾肿大及外周血内出现幼红－幼粒细胞性贫血，骨髓多次穿刺出现干抽的患者，应考虑本病。确诊必须做骨髓活检。根据临床表现和各种特殊检查排除继发性骨髓纤维化。

治疗　主要是支持及对症治疗。应用雄激素纠正贫血；严重贫血者需输血；部分患者可使用肾上腺皮质激素治疗出血。白细胞、血小板数明显升高时，可考虑用化学药物治疗。若有以下情况则考虑脾切除手术：脾大引起的压迫症状及脾梗死症状持续存在；出现脾功能亢进致严重贫血，需反复输血者白细胞或血小板数明显下降者。

gusui yizhi

骨髓移植　bone marrow transplantation; BMT　将正常骨髓经特殊处理后由静脉输入患者体内，以取代病变骨髓的**造血干细胞移植**。用此法治疗造血功能异常、免疫功能缺陷、血液系统恶性肿瘤及其他一些恶性肿瘤可提高疗效，改善预后，得到长生存期乃至根治。经骨髓移植，约60%的成人急性白血病患者可达3年以上长生存期，部分已达6年以上；慢性粒细胞白血病的慢性期，约80%的病人可存活3年以上，部分存活6年以上，即为根治。而不做骨髓移植的急性白血病人平均生存期仅1年左右，10%～15%存活到3年；慢性粒细胞白血病的生存期平均3～4年，病程缓慢，不能根治。故骨髓移植疗效较常规化疗为佳。对淋巴瘤及其他实体瘤应用自体骨髓移植亦可达到根治目的。

分类　分两类：①异基因骨髓移植。即与患者人类白细胞抗原（HLA）相匹配的同胞兄弟、姐妹以及极少数无亲缘关系供髓者的异体骨髓，或家庭成员间如父母和子女的骨髓移植；以及与患者HLA不很匹配的无关供者的骨髓。非同胞兄弟姐妹虽HLA相匹配，易发生移植物抗宿主病（GVHD）。②同基因骨髓移植。即极少数的同卵双胎孪生兄弟或姐妹间的骨髓移植；还有一类为自体骨髓移植（ABMT），用自身的骨髓植入，此法简便，易于推广，可用于独生子女，且无GVHD发生。用于白血病、淋巴瘤和多种实体瘤的治疗。

适应症　青年患者最佳。异基因骨髓移植在45岁以下；自体骨髓移植在55岁以下；无重大内、外科疾病；急性白血病在第一次完全缓解6～9个月最佳，慢性粒细胞白血病在慢性期早期为佳，以上病人如有HLA相匹配的供者可考虑做异基因骨髓移植；如无HLA相匹配的供髓者，则急性白血病可在同一时期做自体骨髓移植，慢性粒细胞白血病患者，可在慢性期时采出自体骨髓，冷冻保存，待急性变期，做自体骨髓移植，使其再回到慢性期。

gusui yichang zengsheng zonghezheng

骨髓异常增生综合征　myelodysplasia syndrome; MDS　因细胞突变导致造血干细胞功能异常、以难治性贫血及血细胞减少为特征的一组综合征。骨髓表现为红细胞系、粒细胞系和巨核细胞系不同程度的病态造血和无效造血。部分患者在病程晚期转化为急性白血病。

分型　分为5型：①难治性贫血（RA）。以贫血为主要症状。血象中红细胞减少为主，可伴白细胞和（或）血小板降低，网织红细胞正常或减少。骨髓有2系或3系细胞病态造血，原始细胞<5%。②难治性贫血伴铁粒幼红细胞增多（RAS）。具备RA的特点，骨髓中环状铁粒幼红细胞≥15%。③难治性贫血伴原始细胞过多（RAEB）。具备RA的特点，原始细胞在周围血中出现，在骨髓中占5%～20%。④向恶性转化中的难治性贫血伴原始细胞过多（RAEB-T）。具备RA的特点，原始细胞在血片中>5%，在骨髓中占20%～30%，部分原始细胞可见奥尔小体。⑤慢性粒单细胞性白血病（CMML）。除具有RA的特点外，血象中单核细胞>1×10^9个/升，原始细胞<5%，骨髓同RAEB，但成熟单核细胞增多，原始单核细胞<5%。

2001年，世界卫生组织提出的MDS分型为：①难治性贫血（RA）。②难治性贫血伴铁粒幼红细胞增多（RAS）。③难治性血细胞减少伴多系细胞病态造（RCMD）。④难治性贫血伴原始细胞过多（RAEB）。⑤5q-综合征（第五对染色体短臂有一段缺失）。⑥不能分类型的MDS。

实验室检查　有以下特点。

血象　红细胞、白细胞、血小板有一项或一项以上数量减少，以贫血最为明显，呈正细胞正色素性贫血。血片中可出现巨大红细胞、幼稚粒细胞及巨大畸形血小板。

骨髓象　骨髓增生活跃，显示二系或三系细胞病态造血。①红细胞系。增生明显，粒红比例倒置。各阶段幼红细胞出现核浆发育不平衡，呈巨幼样变，可见双核、多核、分叶核及核畸形的幼红细胞，胞浆着色不匀。铁染色显示数量不一的环状铁粒幼红细胞。②粒细胞系。患者原始细胞增多。各阶段可出现双核粒细胞，中幼粒及晚幼粒细胞核浆发育不平衡，胞浆着色不匀，颗粒阙如、减少或增多。成熟中性粒细胞出现佩－休二氏细胞畸形。③巨核细胞系。出现小巨核细胞。巨核细胞可呈大单个核、多圆核、分叶核、核畸形等异常，可见体积增大和畸形的血小板。

骨髓组织学改变　骨髓活检的组织学变化有一定诊断价值。①未成熟粒细胞异位。原始和早幼粒细胞正常时分布在骨小梁附近，骨髓异常增生时成簇地移位于骨小梁间隙中。此种移位和血及骨髓中的原始细胞数呈正相关，移位明显者转为白血病的百分率高。②原红细胞岛，即原始或早幼红细胞聚集成岛状。③巨核细胞大小不等。核与浆比例扩大，有核仁。可见原始、幼稚及小巨核细胞。④半数以上病人网硬蛋白增多。

造血细胞功能异常　造血细胞功能障碍表现在铁利用障碍，发生铁粒幼细胞贫血。粒细胞杀菌、吞噬能力减弱，黏附及趋化性降低。细胞动力学研究证实骨髓中S期（DNA合成期）细胞增加，M期（有丝分裂期）细胞减少，细胞周期时间延长，提示细胞分裂、分化及成熟障碍。染色体和造血干细胞体外培养异常：MDS有染色体畸变者占半数以上，其表现多种多样。

鉴别诊断　①巨幼细胞性贫血。血象、骨髓象和RA颇为相似。血清维生素B_{12}或叶酸（包括血清及红细胞叶酸）为鉴别要点（见**巨幼细胞性贫血**）。②再生障碍性贫血（AA）。AA有全血细胞减少，但无病态造血，而非造血细胞常增多，且周围血中不应出现幼稚细胞。③阵发性睡眠性血红蛋白尿症（PNH）。不发作组PNH呈全血细胞减少，血片中可见核红细胞，骨髓红系增生明显，易与RA混淆。根据无病态造血，酸化血清试验，蛇毒溶血试验及尿潜血、含铁血黄素试验阳性、CD59阴性细胞>10%可资鉴别。④红白血病（M_6）。当骨髓红系>50%时，应进行非红系细胞计数分类，如原始细胞≥30%则为M_6，<30%为MDS。⑤低增生性急性白血病。骨髓原始细胞较典型急性白血病（AL）明显降低，仅占30%左右，和RAEB-T不易区分。低增生性急性白血病的病态造血不明显。

治疗　尚无满意的治疗措施。雄激素

仅对部分RA、RAS患者有提高血红蛋白的作用。肾上腺皮质激素对有明显出血倾向者有一定止血效果。维甲酸、1,25-二羟维生素D3等细胞诱导分化药物的疗效尚有争论。RAEB、RAEB-T、CMML应用小剂量化疗的效果评价不一，强烈联合化学治疗的结果也不满意。异体骨髓移植治疗MDS，已有成功的病例报道。

gusuibu

骨碎补 *Davallia mariesii*; ball fern/maries davallia 蕨类植物门骨碎补科骨碎补属一种。又称海州骨碎补。其根状茎肉质、粗肥横走，密被边缘有齿的阔披针形鳞片。叶片三角状五角形，四回羽状深裂，末回裂片钝尖头，或顶部有二粗齿，每齿有小脉1条。孢子囊群生于小脉顶端；囊群盖盅状，向顶端开口。

分布于中国辽宁、山东、江苏、浙江和台湾，朝鲜半岛南部和日本也产。骨碎补的根状茎附生石上，为较常用的中药材，有祛风湿、强筋骨、活血止痛之效。此外，还有舒州骨碎补、秦州骨碎补，效果与此种同。

guwei

骨鳂 *Ostichthys*; bony soldierfishes 金眼鲷目鳂科一属。分布于南海到东海东部，西达毛里求斯，东达日本及夏威夷。世界约有6种。吻背侧前颌骨后突起短，宽等于长，不达眼间隔；上颌骨伸过眼后缘，无锯齿；鳃盖骨有一大棘；前鳃盖骨无棘；背鳍Ⅻ-13～15；臀鳍Ⅳ-11～12；有骨板状粗栉鳞，侧线鳞28～29；舌颌骨上端宽板状；上枕骨2/5伸入额骨之间。西大西洋一种，另5种生于太平洋及印度洋。中国有日本骨鳂一种，为暖水性浅海底层鱼。成鱼体长可达379.5毫米。

Guwei

骨嵬 Guwei 中国元朝对库页岛和它的居民的称呼。元朝人所修的《开元新志》称苦兀，明初建立于奴儿干地方的《永宁寺碑》作苦夷。清代文献除库页一名外，还有库野、库叶等称呼。元以前的骨嵬名称，一说即唐人所记的“流鬼国”，另一说则认为是唐人所记的窟说靺鞨（亦称屈说）。

元代骨嵬隔赛哥小海（今鞑靼海峡北端）与吉烈迷为邻，经常过海侵掠吉烈迷，为此自至元元年（1264）至至大元年（1308）元兵数次远征骨嵬，并正式将其列入版图。

guxing guanjieyan

骨性关节炎 osteoarthritis 发生在关节软骨的原发性或继发性慢性关节病变。属于退行性疾病。主要累及滑膜关节，伴有关节间隙狭窄或边缘骨赘形成。

关节结构和生物化学 一个关节具备关节面、关节腔及支持稳定的组织，包括关节囊及周围的带和肌肉，分泌滑液以司营养及散热的滑膜。相邻两骨的关节面互相适应，凸凹相对。关节囊内层为滑膜层，由疏松结缔组织构成，薄而柔润，附于关节软骨的周缘。滑膜面积有利于滑膜的分泌和吸收。滑液透明，具黏稠性，使关节面保持一定的pH，以保证关节软骨的代谢，减少摩擦及磨损，促进关节运动。关节面覆以透明软骨，可以承受较多的摩擦。关节面十分光滑，摩擦系数小于0.002，比冰面还要小，只是人工关节金属或塑料关节面摩擦系数的1/3。

关节软骨具一定弹性，能承受压力，其载荷为体重的4倍。正常关节软骨细胞少，基质多。细胞数仅占软骨体积的0.01%～0.1%。软骨基质由水分（占70%～75%）、蛋白多糖（占2%～10%）及胶原纤维（占5%～20%）组成。关节软骨在辐射层及软骨基质钙化层之间有一条波浪形的潮线，以阻挡软骨面与体液的交换。在软骨基质内，胶原纤维呈纵行弧形排列，弧的弓顶部分在软骨表面呈平行纤维。关节软骨是一种无血管、神经及淋巴的透明软骨，其营养主要靠滑液和关节囊滑膜层的动脉分支供应。软骨基质主要为蛋白多糖（PGs）及胶原纤维构成的网架结构，软骨基质中的蛋白多糖组成一道免疫屏障，阻挡宿主免疫系统对软骨细胞膜的接触和致敏。关节软骨胶原为Ⅱ型胶原（$\alpha_1[\mathrm{II}]_3$）。蛋白多糖由软骨细胞分泌至基质后，以透明质酸为中心结合100个以上的氨基多糖。氨基多糖链上有较高的正电荷，吸水力强，其肿胀压力为胶原纤维张力所抗衡。在正常软骨基质内，二者保持静态平衡。

病因 骨性关节炎是力学和生物学因素共同作用下导致软骨细胞、细胞外基质、软骨下骨质三者降解和合成失衡的结果。从新生儿到成年，软骨细胞逐渐减少，成年后软骨坏死及空陷窝数逐渐增多。随年龄的增长，氨基多糖增多，胶原纤维减少，可使关节软骨功能降低而导致骨关节炎。骨性关节炎流行病学显示年龄是发病最重要的风险因素，但并不是唯一因素，性别、人种、地理位置及遗传易感性也有一定关系。关节的磨损与特定部位发病的力学因素更是不可忽视的原因，对正常关节长期重复、过度的应力必然引起力学环境的改变。流行病学调查显示，50岁以后患病人数剧增，多发生在膝、髋、颈、腰椎及第一掌指关节，手的指间关节及拇指腕掌关节亦较常见。

病理 软骨呈不规则破坏，关节表面变得粗糙不平，有软骨下骨硬化、囊肿、边缘骨赘、干骺端血供增加及不同程度滑膜炎症。软骨基质明显变薄；有不同矿盐沉积及重建，潮线受到血管侵犯；以后全部软骨丢失，软骨下骨硬化及局灶性骨坏死。一旦关节软骨受到磨损，软骨基质中的胶原纤维暴露，形成绒毛状纤丝。骨性关节炎病变部分软骨承受压应力过高，关节软骨表面软化、原纤维化、水分可被挤出。软骨细胞在失水的环境中发生固缩、碎裂、坏死；而坏死的软骨细胞又释放某些酶类，进一步破坏胶原纤维结构，造成关节软骨腐蚀与缺损。暴露的软骨下骨质因不断摩擦，可伴有软骨下骨硬化和象牙化、骨赘和软骨下囊肿，与关节腔相通。外围部分受压应力较小，出现骨质萎缩，一些负重关节可出现囊样改变，是由骨小梁微骨折后引起黏液样和纤维蛋白性退变所致。远侧指间关节的关节囊内有小的黏液样变性组织突出，骨化后形成赫伯登（Heberden）氏结节。老年人合成蛋白多糖的能力下降是软骨功能降低原因之一。许多酶类包括金属蛋白酶家族和软骨蛋白多糖酶能直接导致蛋白多糖降解，同时也激活一些细胞因子，直接或间接促进蛋白多糖降解，其结果是蛋白多糖迅速从基质中丢失。

临床表现 骨关节炎的临床表现和X射线往往不尽一致，即有的患者已出现了明显的骨质增生，如手指末端的赫伯登结节，而患者从无局部不适；有的患者关节疼痛，不能持重，下楼梯比上楼梯时更为明显，临床上提示膝关节骨关节炎，而X射线检查可能显示膝关节正常或有轻微增生。因此骨关节炎的临床表现，可有无症状性骨关节炎（仅有体征或X射线证据）和有症状性骨关节炎，症状随受累关节不同而不尽一致。骨关节炎的主要临床表现为：发病缓慢，部位局限，活动多则加重，休息即可缓解；晨僵时间不超过半小时；受累关节以疼痛和压痛为主，偶尔伴发关节周围组织肿胀，或一过性滑膜炎；活动时关节有摩擦音，严重者可发生关节畸形。颈椎或脊椎病变可引起神经受压或刺激症状。血清类风湿因子阴性，血沉不增快和C-反应蛋白不升高。X射线片检查有助于诊断。骨关节炎好发于膝、手的远端指间关节和近端指间关节、颈椎、腰椎、肩、肘、第一趾关节和胸椎等，腕，踝和骼关节人发病少见。

手的骨关节炎是最常见的，其特征表现有以下几种：通常在手指远端指尖关节背侧出现骨性增生的结节，称为赫伯登结节；继而在近端指间关节出现类似结节，称为布卡得结节。由于结节性增生，手指各节可向尺侧或桡侧偏斜、构成蛇样手指。由于大鱼际萎缩，第一掌腕关节半脱位而呈形手指。骨性结节一般无疼痛，先为单个，

尔后逐渐增多。手部操劳或下凉水，可诱发疼痛或伴发结节周围软组织红、肿、疼痛或压痛，经休息或抗炎药物短期治疗后可消失。

膝关节也是骨关节炎最常受累的关节。患者主要感觉关节酸痛，胀痛，尤以长距离行走剧烈运动，受凉或阴雨天时加重。下楼困难，下楼时双膝发软，易摔倒。蹲起时疼痛，僵硬，被动运动时膝关节有响声或触及骨摩擦音。少数患者可出现短暂的关节肿胀和积液。关节X射线片检查可发现骨质增生，关节间隙变窄，一般无关节破坏。

颈椎是骨关节炎的好发部位，也是骨关节炎中可能导致严重并发的重要部位。通常将颈椎骨关节炎引起的症状称为颈椎病。国内将颈椎分为以下6型：①主要为颈椎局部疼痛，少数可反射性引起头、颈、肩疼痛。②神经根型：指增生的骨刺和压迫神经根引起感觉，运动功能障碍，又分急性和慢性型。③脊髓型：指脊髓受压或缺血引起的脊髓传导障碍，又分中央与周围两型。前者发病从上肢向下肢发展，后者则相反。此两型又分轻、中、重三度。④椎动脉型：指椎动脉受压引起供血不足。⑤交感神经型：指颈部交感神经受压迫引起一系列反射性症状者。⑥其他型：如食道受压型。X射线片改变为椎体及椎小关节骨赘形成以及椎间孔变窄和变小。

腰椎是骨关节炎的好发部位，以第三、四腰椎最为常见。累及椎间盘、椎体或后骨突关节的骨质增生，引起腰椎及腰部软组织酸痛、胀痛、僵硬与疲乏感，甚至弯腰受限。邻近的神经根受压，强想起相应的症状，如局部疼痛、发僵、后根神经痛、麻木等。压迫坐骨神经可想起坐骨神经炎，表现为患肢剧烈的麻痛、灼痛、抽搐、窜痛、向整个下肢放射。压迫马尾神经，查引起括约肌功能障碍的马尾综合征。

治疗　目的在于止痛及保持关节功能。非甾体抗炎药(NSAIDs)对花生四烯酸，特别是对前列腺素合成酶具特征性影响。使用时应注意避免出现穿孔、溃疡、出血或穿孔、梗阻、出血等严重并发症。结构改善性药物有：①硫酸软骨素。可有效防止膝关节间隙减少。②硫酸葡糖胺。刺激人软骨细胞合成蛋白多糖；抑制超氧自由基的生成。③透明质酸。由滑膜细胞合成，是维持滑液黏弹性关键成分，具有潜在改善结构活性。关节腔内注射透明质酸可促进软骨之间的活动及吸收震荡以保护关节。

骨性关节炎病变严重而长期非手术疗法又不见效时应进行手术治疗。滑膜肥厚，关节反复肿胀和关节积液者，以及关节内游离体，致关节活动受限和交锁，可通过关节镜下进行关节清理术。手术修整软骨面，刨削增厚的滑膜，切碎并摘除游离体，冲洗关节腔，以改变内环境。根据病变情况和个体及医疗条件还可切除关节神经支或截骨术等。近年来人工关节已被广泛应用，特别是髋、膝关节。在保证人工关节安全性及合理性条件下尽量做到优化设计，通过骨水泥或生物学固定。施行人工关节应有严格适应症，主要用于长期非手术治疗或其他手术治疗无效，又难以忍耐的疼痛和功能丧失的病人。人工髋关节置换术的手术效果好，基本被广大骨科医师和患者所接受。膝关节表面置换术正在普及推广之中。人工关节置入后的寿命一般维持20～30年，但因材料和设计等原因常难以达到，随假体置入时间的延长可出现各种并发症，近期可出现感染、脂肪栓塞、深静脉血栓形成、脑血管意外及假体脱位，晚期则可出现骨质溶解，假体松动、下沉和异位骨化等。

guyu

骨鱼　*Cranoglanis sinensis*; Chinese armourhead-catfish　鲇形目长臀鮠科长臀鮠属一种。中华长臀鮠的俗称。

guzhe

骨折　fracture　骨或软骨结构断裂的现象。因多种不同原因暴力造成者称外伤性骨折。因骨髓自身病变（肿瘤、炎症、内分泌失衡等）轻微外力作用所致骨折为病理性骨折。绝大部分骨折可愈合，但须在愈合过程中和愈合后进行合理的功能锻炼。骨折的正常愈合，须促进肌肉及关节运动的充分恢复，尽可能避免后遗症。



胫骨完全骨折的X射线照片

骨折发生机理及分类　造成骨折的直接暴力往往皮肤受损伤。间接暴力通过纵向传导、杠杆或扭转作用使远处发生骨折。如从高处摔跌足部着地时，躯干急剧前屈，胸腰段脊柱发生压缩性骨折。当一种杠杆应力长期集中作用于骨骼的某一部位时，可逐渐造成疲劳骨折或应力骨折。如长跑、行军等时出现的股骨颈骨折。骨的完整性或连续性全部破坏者，为完全骨折。骨折线未完全贯通，骨的完整性或连续性仅部分破坏者，为不完全骨折，如成人的裂纹骨折。骨折经皮肤或黏膜的破裂处与外界相通者，称为开放骨折，易发生感染。骨折处皮肤和黏膜未破裂者，称闭合骨折。在管状骨上根据骨折线的走向可分为横骨折、斜骨折及螺旋骨折。骨碎裂成三块以上者为粉碎骨折。

骨折愈合　骨折时造成出血，形成血肿，局部骨细胞坏死。新生的毛细管及周围大量的间质细胞增生。血肿被清除、机化并演变成肉芽组织，纤维结缔组织将骨折端初步连接。临床上称为纤维性愈合。与此同时，骨折端附近的骨外膜以及髓腔内的骨内膜开始增生肥厚，不断生长，分别形成外骨痂和内骨痂。在骨折断端之间由血肿机化而形成的纤维组织则大部分转变为软骨，软骨细胞经过增生、变性、骨化而成骨，并与内、外骨痂相连。原始骨痂形成后，骨折局部已完全稳定，称为骨折临床愈合。破骨细胞吸收不需要的骨组织，成骨细胞产生新骨，最终正常骨结构得以恢复。凡骨折按此种方式愈合者，称为骨折二期愈合。

临床表现　骨折后局部症状有畸形、异常活动、骨摩擦音、疼痛、出血、肿胀、功能障碍等。但嵌入骨折、裂纹骨折及腕舟状骨等小骨骨折可无此种症状。

并发症及后遗症　有以下两种。

早期并发症　因骨折的暴力或骨折端移动所致。对伤肢乃至全身的损害，有时比骨折本身更严重。如休克、感染、脂肪栓塞综合征、骨筋膜室综合征、大血管损伤、内脏损伤、神经损伤等。

晚期并发症　因长期卧床、治疗不当所致，如坠积性肺炎、褥疮、上行性尿路感染等。骨折的后遗症由多种原因形成，骨折不愈合、畸形愈合、关节功能障碍，迟发性神经炎以及自发性腱断裂等均有可能防止其发生或减轻其严重程度。

诊断　肢体畸形、局部疼痛和异常活动以及X射线照片所反映的明确移位，使大多数骨折很容易诊断（见图）。在急诊室检查患者还必须对其创伤解剖进行分析：①骨折的部位、类型、骨膜损伤情况以及骨骼的血供。②周围组织，主要是肌肉对骨折的影响。③骨折对周围组织（皮肤、肌肉、肌腱、神经、血管和邻近的脏器等）的影响。依此推断：①骨折形成的机理。②骨折移位的趋势及变化。③骨折愈合的趋势。④出现合并症和后遗症的可能性。

治疗　现场急救处理及急诊处理都极为重要。骨折经常伴有多种甚至危及生命

的重大损伤，或有严重的并发症。处理原则首先检查生命体征，再查局部伤情。具体措施是：①保持呼吸道通畅。②防止休克。③伤肢临时固定。④伤口止血及包扎。⑤及时安全转送医疗单位。⑥作好急诊初步处理后，尽快转入决定性处理。

复位　骨折产生移位者，须通过手法或手术矫正其成角、旋转、短缩或侧方及分离移位。骨折端之间的良好对位、对线和紧密接触，是骨折正常愈合和关节运动功能充分恢复的基本条件；手法复位是经常采用的方法。撬拨复位是以钢针穿过皮肤，在电视的监视下使之复位，用于关节内及其附近的骨折。对肌肉收缩力较强大，不易克服骨折短缩移位者，以及肢体肿胀严重者常需牵引复位。切开复位有其明确的指征，多与内固定结合考虑。

固定　固定方法可概括为外固定及内固定两大类。

①外固定。包括石膏、小夹板、外固定架固定和牵引。石膏固定治疗骨折迄今仍有重要实用价值。有良好的塑形性能，但难以适应肢体在伤后的迅速变化，伤肢进行性肿胀后易引起压迫和血供障碍，消肿后又会失去固定效果。超关节的石膏固定更限制邻近关节的活动。小夹板局部固定是利用木板、塑料板或纸板等不同材料做成的各种类型的夹板，用布带绑扎于骨折局部。在夹板与皮肤之间放置不同形状的纸压垫。使上下关节得以早期活动，操作简单、便于调整，但对肌肉较丰厚部位的骨折及短缩趋势明显的骨折，固定不足。使用纸压垫及布带若松紧不当，易引起压疮，甚至肌肉缺血挛缩。布带和夹板易松动，必须严密观察，经常调整。外固定架对开放骨折，或难以应用内固定的骨折更为适用。但应注意防止沿钢针引起感染。牵引术则是利用牵引力和反牵引力作用于骨折端，使之得到复位和维持。

②内固定。以骨折片之间的加压为基础以固定，术后可早期活动患肢，直接愈合。但也有局部骨萎缩、愈合的塑形期不易完成，取出内固定物后再骨折的危险。常用器材有螺丝钉、钢板螺丝钉、髓内针以及各种钉板。内固定复位准确，固定牢靠，便于早期活动，但为有创伤手术，需严格掌握适应症，主要适用于：ⓐ有利于骨折愈合，如股骨颈囊内骨折。ⓑ有利于简化治疗，如多发骨折。ⓒ有利于合并的神经血管损伤的修复。ⓓ有利于减少后遗症发生的机会，如关节内骨折。ⓔ有利于不适合长期卧床的病人早期离床。ⓕ对严重开放骨折，需行软组织修复者。

功能锻炼　原则是主动为主、被动为辅，可使用被动功能练习器禁止暴力被动牵拉、悬吊、推拿等；区别有利和不利的主动活动；循序渐进。

guzhi shusongzheng

骨质疏松症　osteoporosis　各种原因引起的骨代谢性障碍。主要表现为单位体积内骨量降低，骨基质有机成分及钙盐沉着均减少，但骨基本结构保持不变。临床表现主要为骨痛和骨折，X射线表现则以骨皮质变薄及骨小梁减少为特征。

病因　一般认为与内分泌紊乱、钙吸收不良和废用有关。一些加速骨再塑建和减少骨形成的复杂因素，都能影响骨代谢而引起骨质疏松。女性绝经后明显加快骨质丢失，绝经前若作双侧卵巢切除者亦常出现骨质疏松。理论上有三种情况可以造成慢性负钙平衡：①钙摄入减少。②钙吸收不足。③钙排泄增加。这三种因素之间正常情况下由一种内在因素维持一定平衡。老年人钙摄入量大大减少，同时因为肝、肾功能减退，维生素D代谢障碍，最后导致维生素D缺乏，必然影响钙的吸收。长期蛋白质摄入不足，可造成血浆蛋白降低，骨基质合成不足，新骨形成落后，若同时有钙缺乏，骨质疏松即会很快出现。维生素C缺乏也可使骨基质形成减少。酸中毒时，钙的排泄增加。肉食过多，酸性灰分含量增加，尿钙也增加。高磷饮食可使甲状旁腺激素升高，增加骨量丢失。另外，吸烟过多，酗酒亦可使骨质丢失加快。

骨量与运动关系密切。机械性应力对成骨细胞活性有重要刺激。骨骼废用时，成骨细胞活性减弱，而破骨细胞活性相对增强，遂发生骨质疏松。卧床较久的病人，尿钙和粪钙均明显增加，产生负钙平衡。

病理生理　骨骼主要有两部分组成：一是成为骨骼坚强外壳的皮质骨，一是骨骼内腔的松质骨。后者又称为髓质骨或小梁骨，这两种骨组成比例随部位而异，如股骨近端主要为皮质骨，而椎体主要为松质骨。皮质骨与松质骨发生骨质疏松时，其表现及进展有所不同。人在35岁左右，皮质骨骨量达最高峰，松质骨达高峰则略早，以后骨量逐渐下降。正常骨量的维持有赖于骨形成与骨吸收的平衡。骨质疏松时，这种平衡受到破坏，表现为骨形成低下和（或）骨吸收增加。多数认为骨吸收占主要地位。

临床表现　骨质疏松发病缓慢，一般临床表现轻微，或仅有腰背部酸痛，很少有神经根压迫或刺激症状。若腰背痛突然加剧，则多预示发生骨折。脊椎压缩性骨折以下部胸椎及腰椎最为多见，多在脊柱曲度改变处。脊椎压缩性骨折可为单发，但常为多发，甚至10个以上椎骨同时发生骨折。脊椎骨压缩骨折与髋部及桡骨下端骨折还可同时存在。

检查与测定　可分实验室检查、X射线检查和骨密度测定等。

①实验室检查。血清钙、磷和碱性磷酸酶一般均在正常范围，但由于骨吸收增加，血清钙及尿钙亦可稍增加，血磷可升高。若血清钙和尿钙均降低，而尿羟脯氨酸增加。羟脯氨酸为骨胶原主要成分，尿羟脯氨酸增多，表明骨形成障碍。

②X射线检查。骨量减少到30%以上，X射线检查才能显示，故早期骨质疏松难于用X射线检查发现。常规X射线照片可显示管状骨皮质变薄，髓腔变宽，骨小梁数目减少，其间隙也增宽，骨密度明显减低。脊椎骨的横行骨小梁常减少、变细或消失，而纵行骨小梁变为明显，椎体可因压缩骨折而呈楔形，或因椎间盘膨胀而呈双凹形，测量第二掌骨干中点处的骨干横径（D）和同一平面的髓腔横径（d）后可算出各种指数，其中掌骨皮质厚度（D–d）及掌骨指数（D–d/D）较有实用价值。在缺少精密设备时，可借此粗略估计骨质疏松的程度。

③骨密度测定。最简单的方法是测定椎骨相对密度（RVD），即椎体与椎间盘密度的比较，正常应为1，即椎体密度高于椎间盘；若RVD为零，说明两者密度相同，肯定有骨质疏松；若RVD为负数，则说明椎体密度比椎间盘还小，显示有严重骨质疏松。其他方法有用双光子吸收测量（DPA）、中子激活分析（NAA）、定量计算机断层扫描（QCT）及双能X射线吸收仪（DEXA）等。

诊断　绝经后骨质疏松的诊断并不困难。各项生物化学指标检查的目的在于排除其他代谢性骨病。如继发性**甲状旁腺功能亢进**、软骨病或**佝偻病**等。骨质疏松病人由于钙摄入、吸收不足，维生素D或其活性代谢产物生成不足，伴发软骨病者并不少见。对脊椎压缩骨折特别是单发者，应与转移瘤或多发性骨髓瘤相鉴别。库兴氏综合征、长期使用肾上腺皮质激素、消化吸收不良、甲状旁腺功能亢进、肝疾病和酒精中毒等都可以引起继发性骨质疏松。应根据病史、生化检查及X射线检查等仔细进行鉴别，对诊断有困难者，有时需进行活体组织检查或骨计量学检查。

防治　防治的重点在于预防骨折的发生。青壮年时期的骨量非常重要，若原来骨量储备较多，到了老年即使丢失一部分，其遗留的骨量仍足以维持骨代谢的需要。老年要强调补充钙和性激素。绝经后妇女每日需钙量约为1 000～1 500毫克，远远高于日常摄入量。高钙饮食能抑制与年龄有关的骨质疏松，并能降低骨折的发生率。钙的吸收需要有一正常水平的维生素D，对接受阳光不充足者，每日宜服用维生素D600～800国际单位。雌激素替代疗法对

防治骨质疏松效果明显。雌激素可减少骨吸收，降低血清钙、磷水平，也使尿钙和尿羟脯氨酸排泄减少。还可使甲状旁腺激素水平升高，促进肠钙吸收。老年人有动脉硬化者用药应慎重，注意不要引起肝脏损害。应用雌激素不致增加乳腺癌的发生率，但应注意子宫内膜增殖及功能性出血，也有可能诱发子宫内膜癌或宫颈癌。氟化钠可刺激成骨细胞，促进新骨形成，使骨小梁宽度增加，但新形成的类骨质矿化差。氟化钠还可引起继发性甲状旁腺功能亢进，使骨吸收增加，故必须同时给予钙剂及维生素D。降钙素可同时用于骨质疏松的预防和治疗。

guzhongliu

骨肿瘤 bone tumors 发生于骨组织（骨、软骨和骨膜）或其附属组织（骨髓、脂肪、脉管和神经）的肿瘤。可分为骨肿瘤及瘤样病损两大类。按性质又各分为良性（瘤细胞分化好，局部发展，不发生转移）和恶性（瘤细胞分化不好，浸润生长，易发生转移或术后复发）两类。起源于骨骼系统的称原发性骨肿瘤。从其他器官或组织的肿瘤经血循环转移至骨骼或从邻近组织侵袭骨骼的均称为继发性骨肿瘤。骨肿瘤的病因尚不清楚，但某些致癌物质或长期放射线照射可诱发骨肉瘤。骨内有些病变虽不属真性肿瘤，但它对骨骼的损害与肿瘤相似，如骨囊肿、动脉瘤样骨囊肿及纤维异样增殖等。统称瘤样病损。

发生率 占所有肿瘤的2%～3%。据中国1988年骨肿瘤登记材料，骨肿瘤原发良性占55.7%，原发恶性占27.7%，瘤样病损占11.2%。男女性发病率为1.7∶1。良性骨肿瘤中以软骨骨瘤（约占总数1/3)、骨巨细胞瘤（约占20%）及软骨瘤为常见；原发性恶性骨肿瘤以骨肉瘤（约占35%)、软骨肉瘤（15%）及纤维肉瘤为常见。原发性骨肿瘤多发生于10～30岁骨骼发育或生长旺盛时期，而转移的多见于40～50岁以上。就肿瘤发生部位来说，原发性肿瘤好发于四肢长管骨，下肢比上肢多，发生于膝关节区骨骼的肿瘤占总数的一半以上。而转移性肿瘤多见于脊柱、骨盆、肋骨及四肢近端的骨骼。

临床表现 局部疼痛、肿块、邻近关节活动障碍，如肿瘤压迫血管、神经或脊髓，则引起血循环障碍、神经痛甚至瘫痪。脊柱的肿瘤可引起放射性疼痛。包块是诊断骨肿瘤的重要依据之一。良性包块生长缓慢，很少影响关节活动。恶性骨肿瘤生长迅速，表面可有皮温增高和静脉充盈，位于长骨骨端者可有关节肿胀和活动受限。肿瘤破坏骨骼受到轻微外伤而产生的骨折称病理性骨折。恶性肿瘤，如骨肉瘤、尤文肉瘤或骨髓瘤的中后期，可出现发热、消瘦、贫血、甚至恶病质。偶见淋巴结转移。

诊断 少数恶性肿瘤，如多发性骨髓瘤，可依据血液化验得到诊断。碱性磷酸酶（ALP）升高可帮助诊断成骨肉瘤和切除后的肿瘤复发；血沉快、血、尿中本周蛋白增高提示骨髓瘤的存在。血清酸性磷酸酶的增高对前列腺癌骨转移很有意义。骨骼对肿瘤的反应呈溶骨破坏或成骨增生。从X射线片上可了解肿瘤的性质、部位及病变范围。不同骨肿瘤好发于不同骨的不同部位，骨髓瘤、骨转移瘤多发于躯干骨；血管瘤好发于椎体；软骨肉瘤好发于骨盆和肩胛骨。肿瘤引起的骨破坏有溶骨性、成骨性或两者兼有。发展缓慢骨肿瘤的X射线表现为界限清楚、周围有厚薄不同的反应性硬化骨，如骨囊肿、内生软骨瘤等。发展快的肿瘤可呈虫蚀样、穿凿样改变，还可穿破骨间室甚至骨皮质，形成软组织阴影，其中有时可见放射状或葱皮样骨膜反应，在被掀起的骨膜部位可见到科德曼氏三角，如成骨肉瘤。怀疑恶性肿瘤时应摄胸片，观察有无肺转移。有时尚需使用血管造影、电子计算机放射性核素骨显像（ECT），可以提前数周或数月提示骨转移瘤发生的可能性。全身性骨扫描常用核素有$^{99}Tc^{m}$–MDP、$^{87}Sr^{m}$和^{87}Ga等。但不能单独作为诊断依据。数字减影血管造影（DSA）可显示肿瘤的血供，以利选择性血管栓塞或注入化疗药物，还可在化疗前后进行对比以检查其效果。MRI和CT能识别肿瘤的范围及侵袭骨髓的程度，还能清楚识别软组织的侵袭范围，进一步确定肿瘤的位置及其与邻近组织的关系和评估治疗的反应和效果。这些检查各具特点，只能有目的地选用。骨肿瘤需与骨髓炎、骨结核、骨发育障碍及代谢紊乱等引起的病变相区别。确定诊断的重要依据是肿瘤组织病理学检查，应尽先使用针吸活检。骨肿瘤的冰冻切片检查如送检材料不理想时会造成误诊。石蜡切片仍是目前最常用的方法。由于生物技术的发展，骨肿瘤病理诊断的手段也日益增多，如电子显微镜技术、免疫组织化学技术及流式细胞仪等。图像分析以可保留完整的细胞和组织形态，在直视下对单个肿瘤细胞特征定量和测定DNA含量。

外科分期分级 分期系统一般包括：肿瘤良恶性程度用G、解剖定位用T和区域与远隔转移用M表示。分级则决定于组织学形态、影像学特点、临床表现和实验室检查。划分外科分期的目的是更好选择适手术边界以进行肿瘤局部切除或截肢。手术边界分为：①囊内切除。在肿瘤内切除肿瘤，边缘可遗留有肿瘤组织。②边缘切除。经过反应区作囊外完整切除，可遗留卫星灶和跳跃病灶。③广泛切除。经反应区外2厘米以上将病变假包囊、反应区和反应区外部分正常组织完整切除。④根治性切除。将病变所在间室包括假包囊、反应区、整个肌肉和骨与关节整个切除。

治疗 常有以下几种。

手术 是治疗原发性骨肿瘤的主要手段。良性肿瘤包括刮除术与植骨和骨水泥填充，骨骼开窗后刮除肿瘤；或切除术，将肿瘤突起部分或从周围切除。恶性肿瘤的外科治疗如适应症合适，应尽量采用保肢治疗。合理外科边界完整切除肿瘤是手术关键。多数病例只能达到广泛性边界切除，很难达到根治性切除。瘤骨骨壳灭活方法很多，可置高温水煮、95°酒精浸泡、浸入液氮反复升降温度和大剂量X射线照射等。遗留空腔可用于冻异体骨植入和骨水泥充填。对关节部位的缺损可用人工关节假体置换或与异体骨复合物修复。对就诊较晚、破坏广泛或其他辅助治疗无效者，截肢术仍是一种重要有效的治疗方法。实践证明，保肢治疗具有安全性，局部复发率为5%～10%，5年治愈率达70%以上，患者生存率和复发率与截肢术相同。

化疗 针对恶性骨肿瘤应用阿霉素（ADR）和大剂量甲氨蝶呤及甲酰四氢叶酸（HD–MTX–CER）。后又提出新辅助化疗，要点归纳为：①早期进行全身治疗，以消灭潜在的微小转移灶。②评估术前化疗效果，直到术后化疗，判断预后。③提高保肢率，减少复发率。④留有充分时间，设计保肢方案，制作假肢。

放射治疗 也是有效手段之一。前提是对放疗敏感的肿瘤。

生物治疗 临床上常用的生物制剂有各种干扰素（IFN）、白细胞介素–2（IL–2）和淋巴因子活化的杀伤细胞（LAK细胞）等。

常见的骨肿瘤 常见以下三种。

骨巨细胞瘤 是常见骨原发肿瘤，一般为良性，占良性肿瘤的10.26%，发病年龄为20～40岁，多见于股骨下端和胫骨上端，其次为椎体、桡骨下端和肱骨上端。具有侵袭性生长和切除后容易复发的倾向，少数可有远隔转移。X射线表现长骨骺端呈溶骨性破坏，偏心位，皮质膨胀变薄，界限清楚，病灶周围无反应骨。肿瘤可从骨皮质穿破，出现软组织阴影。骨巨细胞瘤来源于骨髓间质细胞，以单核瘤细胞和多核巨细胞为主要成分。病理上按基质细胞及多核巨细胞的分化程度及数目多少分为三级：一、二级为良性，但与临床发展过程并不完全一致。骨巨细胞瘤多数为良性，可采用单纯彻底囊内切除，如采用骨水泥填充，可获得临界切除的效果，复发率可降至10%～15%。有人采用药物（如酒精、氯化锌等）、低温（液氮）或高温（骨水泥

填充后产生的聚合热）处理刮除后的残腔，以杀死残留的瘤细胞，降低复发率。当肿瘤已广泛破坏骨端时，可采用瘤端切除和功能重建。该瘤对放疗和化疗均不敏感。

骨肉瘤　由肉瘤性成骨细胞、骨样组织及新生骨构成。发病率占原发性恶性骨肿瘤的44.58%。好发年龄11～20岁。股骨下端和胫骨上端的干骺区为好发部位，发生于此处者占总数的70%～80%。早期症状为局部疼痛，从隐痛发展为持续性疼痛。继而出现肿胀或肿物，皮肤发亮，表面静脉充盈。病程中、后期发热，消瘦，贫血，若出现咳嗽，咳血，则可能有肺转移。血清碱性磷酸酶升高。X射线片显示病灶区斑片状溶骨或硬化；骨膜被肿瘤侵润，呈弥漫形或片状阴影侵袭性发展，如破出骨皮质，与骨干间形成三角形骨膜反应（科德曼氏三角）和瘤骨垂直生长，或形成日光放射征，少数病例发生病理性骨折。骨肉瘤多位于长骨干骺端，常累及骨膜、骨皮质及髓腔，形成梭形瘤体。以前治疗多采用广泛性截肢术，因早期发生肺转移，5年生存率不到20%。近来在新辅助化疗配合下，保肢术取得良好疗效。最多见的膝部骨肉瘤截除后，有多种方法进行重建，如人工关节置换术、异体半关节移植术或灭活再植术等。

骨转移瘤　是经血流或淋巴转移至骨的恶性肿瘤。多来自乳腺、肺、肾及甲状腺等处的癌瘤骨转移，可高达33%～85%。主要从血循环播散。转移瘤是常见病，是原发恶性肿瘤的35～40倍。男女之比为2.3∶1。文献报告，检查死于癌症者尸体的全部骨骼，则骨转移瘤的发现率达70%～85%。但是有1/4～1/3骨转移瘤，患者生前找不到原发癌，这说明诊断技术尚不完善。疼痛及肿块是常见的症状，约1/3患者以病理性骨折就医，脊椎转移可出现脊髓压迫症状。X射线表现可分为溶骨性或成骨性，前者如**乳腺癌**、甲状腺癌等，后者如**前列腺癌**、肾癌、**肺癌**等。对转移性骨肿瘤应采取积极态度。经化疗辅以手术切除可以延长患者生命。手术虽系姑息性，但能解除疼痛，改善生活质量。脊椎转移癌有神经症状者可行肿瘤切除、椎板减压和人工椎体置换，防止截瘫或协助截瘫恢复。放疗或化疗具有一定疗效。放疗可以止痛；可按原发癌的化疗方案进行化疗；降钙素或二膦酸盐可以止痛，抑制破骨细胞活性，治疗高钙血症。内分泌手术配合药物对前列腺和乳腺转移癌的疗效较好。合并病理性骨折或截瘫者可采用内固定术。

Guniujiang Ziran Baohuqu

牯牛降自然保护区　Guniujiang Nature Reserve　中国森林生态系统自然保护区。1982年6月建立，1988年5月列为国家级自然保护区。位于东经117°20′～117°37′，北纬30°00′～30°14′，安徽省**石台县**、**祁门县**交界处。面积14 817公顷。主要保护对象为中亚热带常绿阔叶林和珍稀动植物。最高峰牯牛降海拔1 727.6米。属**黄山**山脉向西延伸的主体，是阊江和秋浦河的发源地与**分水岭**。境内群峰兀立，重峦叠翠，森林茂密，烟云飞瀑，兽舞禽鸣，风光旖旎，景色绝妙。自然生态完整，垂直分布明显，植物类型多样，物种资源丰富。天然植被有常绿阔叶林，常绿落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、针阔混交林、竹林、灌丛、竹丛、草甸、沼泽等各种植被类型和32种植物群落。植物有1 400余种，其中，种子植物1 100余种，蕨类植物有100余种，苔藓植物有200余种，木本植物有539种。动物有821种，其中兽类49种，鸟类147种，爬行类33种，两栖类17种，鱼类25种，昆虫类550多种。被列为重点保护植物的有银杏、鹅掌楸、香果树、安徽杜鹃、黄山木兰、南方红豆杉等18种。重点保护动物有金钱豹、梅花鹿、黑麂、黑熊、黑鹳、白颈长尾雉、穿山甲、眼镜蛇、大鲵等71种。牯牛降是地球上同一纬度带自然生态环境保存最为完好的生物物种基因宝库，也是中亚热带一块独具特色的风景资源宝库。

Gusiluo

唃厮啰　(997～1065)　中国宋代青唐吐蕃首领。原名欺南陵温。吐蕃赞普后裔。12岁时被河州羌族首领迎至河州（今甘肃临夏）拥立为王，尊为地唃厮啰（意为佛子）。随即又被宗哥僧李立遵与邈川大酋长温逋奇挟持到廓州（今青海尖扎北），立为赞普，遂迁王城至宗哥（今西宁东南）。后为摆脱论逋（宰相）李立遵控制，更徙邈川（今乐都南），以温逋奇为论逋，拥兵数万，附宋抗西夏。宋大中祥符八年（1015），立法建制，聚众数十万，部族渐强。明道元年（1032）八月，宋授其为宁远大将军、爱州团练使。二年三月，集兵平定温逋奇叛乱，迁王城于青唐（今西宁），统领今青海东部和甘肃部分地区。在与西夏交战中，数破强敌。约景祐二年（1035）末至三年春，西夏主元昊率重兵攻吐蕃。因知寡不敌众，乃避其锋锐，坚壁鄯州（即青唐）不战，以劳其师。当侦知夏军渡宗哥河（今西宁东南湟水支流南川河）时，在水浅处插旗帜标示渡河路线，便暗遣人将标旗移至深水处。及战，挥精骑奋击，西夏军溃退，从旗帜标示处渡河，溺死十之八九。宝元元年（1038），宋加授其为保顺军节度使，仍兼邈川大酋领，旋兼保顺、河西节度使，洮、凉两州刺史。在位期间，发展生产、厉兵秣马，形成强盛的东吐蕃联盟。治平二年（1065）病殁。

gu

钴　cobalt　**化学元素**，元素符号Co，原子序数27，原子量58.933 195，属周期系第Ⅷ族，**过渡元素**。

简史　在古代中国和埃及已开始使用钴的化合物于玻璃和瓷釉中，以形成漂亮和稳定的蓝色。1735年G.布兰特发现并制得金属钴。元素的英文名cobalt来源于德文Kobald，意为“妖魔”。

存在　钴在自然界分布很广，但在地壳中的含量仅为0.002 5%，占第34位。钴矿主要有辉钴矿（CoAsS）、硫钴矿（Co_3S_4）、砷钴矿（$CoAs_2$）、钴华（$3CoO \cdot As_2O_5 \cdot 8H_2O$）等，钴也与镍、铁、银、铜、锰、锑等矿藏伴生。钴矿资源主要分布在刚果（金）、赞比亚、摩洛哥、加拿大以及澳大利亚等国。钴的**稳定同位素**只有钴-59，重要的放射性同位素是钴-60。

物理性质　银灰色金属，有金属光泽；熔点1 493℃，沸点3 100℃，密度8.79克/厘米^3(20℃)；常温下，金属钴是具有六方密堆晶格的晶体，质硬而脆，具有铁磁性和延展性，机械性能比铁优良。

化学性质　钴原子的电子组态为(Ar)$3d^7 4s^2$，氧化态0、+1、+2、+3、+4。钴是中等活泼的金属，致密的钴在常温下与水和空气都不反应。高温下，钴可以和氧、硫、卤素以及水蒸气发生剧烈的氧化反应。粉末状的钴在空气中可以自燃并发生火焰。钴能缓慢地溶于稀酸中生成相应的钴盐，在浓硝酸中会形成氧化薄膜而被钝化。钴能和氢氟酸、氨水和氢氧化物发生缓慢的反应。

钴能形成许多化合物和配合物，氧化态主要为+2, +3。钴的三价氧化态在一般简单化合物中是不稳定的，但在某些配位化合物中却相当稳定。二价钴可以形成大量的简单化合物和配合物，它们的结构是八面体或四面体。钴比其他过渡金属能够形成更多的四面体配合物。由于水合作用、溶剂化作用或配位作用，钴的化合物呈现出不同的颜色。

化合物　重要的氧化物有氧化亚钴CoO（橄榄绿色）、三氧化二钴Co_2O_3（灰黑色）、四氧化三钴Co_3O_4（黑色）、氢氧化物有氢氧化钴$Co(OH)_2$（粉红色）；钴盐有氟化钴CoF_2（淡红色）、氯化钴$CoCl_2$（浅蓝色）、溴化钴$CoBr_2$（绿色）、碘化钴CoI_2（黑色）、硫酸钴$CoSO_4$（红色至淡紫色）、乙酸钴$Co(C_2H_3O_2)_2$（粉红色）、草酸钴CoC_2O_4（粉红色二水及四水化合物）；钴的羰基化合物有$Co_2(CO)_8$（橘色或深棕色）、$Co_4(CO)_{12}$（墨绿）、$Co_6(CO)_{16}$（黑色）。

制法　从矿石中提取钴，先用物理选矿法将含钴矿物与脉石和其他矿物分离，再用火冶、湿冶和电冶法提取。提取高纯金

属钴需采用电冶精炼。全世界每年生产的钴中，70%产自含砷钴矿，而占第二位的是综合利用镍矿石副产的钴。由于资源日渐枯竭和环保要求，砷钴矿提取的钴日益减少。

应用　钴产量的80%用于生产各种合金，它们在耐热性、耐磨损、抗腐蚀等方面有较好的性质；钴也用来生产永磁性和软磁性合金；钴的化合物可作颜料、釉料、隐形墨水、半导体原料、砂轮原料、电镀、肥料和饲料添加剂，也可作媒染剂、催化剂和阳极化处理剂。维生素B_{12}是一种钴化物，是人类和几乎所有动植物都必需的营养物。**钴–60源**是最重要常用的γ射线源。

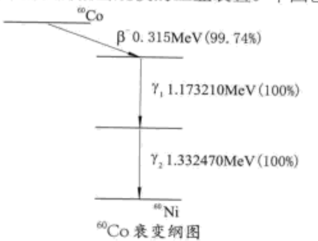
安全　钴是生命体的重要元素。少量的钴能活化调节组织呼吸、造血，影响酶的活性，但过量的钴却抑制酶的活性。钴的毒性主要表现在抑制血液生成，使血糖水平升高，扩张血管，降低血压，选择性地损伤心脏。长时间地吸入钴或其氧化物的气溶胶，会出现炎症。工作人员应戴防尘口罩和胶皮手套、穿防尘工作服，并做定期检查。煤和石油中也含有钴，燃烧后对大气有污染。

gulan

钴蓝　cobalt blue　带绿光的蓝色**无机颜料**。主要成分为铝酸钴$Co(AlO_2)_2$。无毒，耐热、耐光、耐酸碱。用于制玻璃和陶瓷，也用于绘图、油漆和化妆品中等。由氧化钴、磷酸钴等与氢氧化铝或氧化铝混合煅烧而制得。

gu-60yuan

钴–60源　^{60}Co source　利用^{60}Co的γ射线的辐射源。^{60}Co属于放射性核素，在其衰变时发射出两条γ射线，能量分别为1.17兆电子伏和1.33兆电子伏，半衰期为5.26年。其衰变纲图见图。^{60}Co源优良的核性质，使其广泛用于消毒、灭菌、食品保鲜、高分子材料改性等领域中，形成为具有重要经济效益和社会效益的辐射工艺技术。特点是节能、无残毒、无废物、易于控制、可在常温下进行，因而在传统行业改造、功能材料改性、微细加工、三废治理中都有重要应用价值；尤其是在食物辐照储藏和保鲜、医疗器材消毒、电缆辐照改性等方面已形成相当规模的工业装置。中国已有150余座^{60}Co辐射源，总放射性活度大于$1.5×10^{17}$贝可。



^{60}Co衰变纲图

gushu

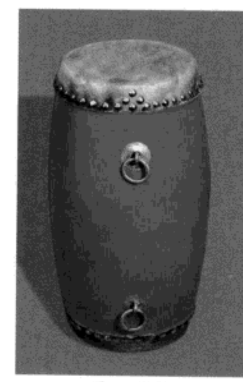
蛊术　witchcraft　巫术的一种。用“放蛊”的方法使人生病或致人死命。流行于中国湘西苗族、壮族和白族等少数民族地区及缅甸、泰国、马来西亚、印度等国，以中国西南苗疆蛊术最盛。蛊术在中国先秦时期已有。《左传·昭公元年》：“皿虫为蛊，疾如蛊。”战国时，中原地区已有人使用和传授造蛊害人之法。即将多种毒虫放在同一容器中，使之互相残杀，最后所余最强者即为蛊。据说，中了蛊术就必须听命于放蛊人，并定期服用特制解蛊药，直至死亡。也只有放蛊者拔除蛊毒，方能使之摆脱蛊术残害。蛊的种类很多，常见的有金蚕蛊、疳蛊、癫蛊、泥鳅蛊、蛇蛊、植物蛊等，以金蚕蛊最毒。放蛊主要是通过饮食。传说中破解蛊术的方法也有多种，上上之策是防蛊。若中蛊，最直接的解毒方法是吃解药，以石榴皮煎汁来服，或服灰或嚼甘草；也可请道公神汉驱蛊。施行蛊术的目的是谋财或保护自己，大多是消解怨气，惩治负心人。每一种蛊都通过十分复杂的方法以达到目的。民间历代皆密传其术，以至蛊成了一种有形而无形、似鬼而非鬼的东西，其神秘性根深蒂固地影响着人们。近来随着科学普及和医疗水平的提高，蛊术迷信的影响正日益衰亡，只在一些偏僻的少数民族地区偶有残存。

gu

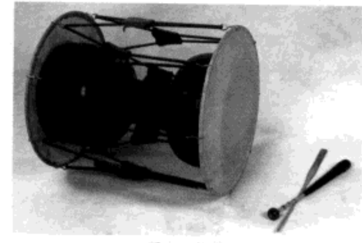
鼓　drum　击奏**膜鸣乐器**的一种。按传统分类法，属打击乐器类。

古代的鼓　中国与美索不达米亚、古埃及、印度等，同为世界上鼓的最早发源地。据考，甲骨文中的壴是卧置鼓的正面形象，ψ是鼓上的装饰，⊖是鼓体，ㅛ是鼓足，和


图1　壁画中的羯鼓演奏


图2　腰鼓

鼓的形象相符。有明显中国特色的鼓，主要发源于中原地区。据《诗经》、《周礼》等大量古书记载，中原地区鼓的形制，在秦汉前达20余种。从文字记载和发掘出的文物中，可以看出当时鼓的发展和达到的水平。中国在原始时期（约公元前21世纪前），已将鼓用于音乐、舞蹈、诗歌。至周代，隆重的礼仪乐队中有大小鼓和鼗（音táo）多种，大型音乐常以鼓的独奏为前导。当时还将鼓普遍用于劳动、巫术、战争、役事、庆典等生活的各个方面。由秦汉直至清代约2 000年中，少数民族和亚洲其他民族的音乐和乐器，不断传入中原，外来的鼓连同击奏技法和鼓曲也不断传入，形成两股源流：①中原


图3　长鼓

地区原有的各种传统鼓，几乎都保留下来并有所发展；②以阿拉伯系和印度系为主的外来鼓不断传入，有时占主要地位。

据史书记载，唐代鼓的种类有30余种，清代达50余种，其中几乎半数是少数民族和外来的鼓。这些鼓在中原曾长期盛行，清代以后趋于少见，成为历史性的鼓，其中圆柱筒形鼓主要有：①**羯鼓**，又称两杖鼓，宋时亦称揭鼓。②答腊鼓，又称揩鼓。细腰筒形鼓（沙漏形）主要有：①都昙鼓。②毛员鼓。粗腰筒形鼓有鸡娄鼓等。锅形鼓主要有：①檐鼓。②齐鼓。这种形状的鼓在阿拉伯、土耳其、波斯和印度起源早，流传广，可能由上述地区传入中国。上述各种鼓，大部分是在汉魏时期（3～4世纪）传入中原，隋唐主要用于燕乐。

现今的鼓　各民族流行的鼓种类繁多，构造和形制各有特色。

圆柱筒形鼓　主要有：①“增疆”。景颇族大鼓，大者3米多长，直径约80厘米，横悬于架上由两人同时击两面，常用

于室外大型歌舞伴奏。②“贡”。侗族大鼓，常称侗鼓，筒长约160厘米，膜径40厘米，常用于节日或集会信号。

粗腰筒形鼓　主要有：①大鼓。鼓膜直径100厘米以上，由一人或数人各执双槌击奏，常用于节日庆典。②堂鼓。一般膜径为23厘米上下，高33厘米，常用于民间器乐合奏和戏曲、歌舞音乐。③书鼓。较扁小的粗腰筒形，膜径约24厘米，高8.5厘米，置于轻便支架上用单签击奏，是北方各类说唱音乐的重要伴奏乐器。④“草高”。朝鲜族小鼓，扁如书鼓，直径约25厘米，有柄，用时左手执柄，右手用棒槌击奏，常用于庆丰收农乐舞和其他歌舞伴奏，一般由妇女演奏。⑤高山族大鼓。与汉族堂鼓形似，鼓膜直径在24～45厘米之间，常用于祭祀、节庆、婚礼及农事等场合。

浅筒形鼓　主要有：①**板鼓**，又名单皮。鼓的内膛上小下大呈喇叭形，鼓面击奏部分直径仅5～10厘米，用时将鼓悬于支架上，以两根鼓签击奏，在合奏中常居指挥地位，也可用于独奏。②环鼓。纳西族古乐队合奏用鼓，形似板鼓，以单根棒槌击奏。③燥鼓。形似板鼓，鼓心膜径约3厘米，用于祁剧伴奏。

细腰筒形鼓　主要有：①蜂鼓。壮族**腰鼓**，又称横鼓。两端形状大小不一、发声各异，长约60厘米，用时悬置胸前，或以双手拍击，或右手持杖左手以掌击奏，常用于歌舞伴奏。②“丹不勒尔”。蒙古族和藏族喇嘛寺庙用鼓，形似两个底对底扣在一起的碗，类似𪔀鼓以耳槌击奏。③“卜”。朝鲜族的**长鼓**或杖鼓，源自古代细腰鼓，鼓筒中段为实心，两端空腔大小不一，发音不同，筒长约70厘米，悬于身前或置于架上演奏，用于长鼓、农乐舞和器乐合奏中。④“狼涨”(狼鼓)。形如朝鲜族长鼓，用细木条或手拍击，用于福州十番或闽剧伴奏。

座墩形鼓　主要有：**象脚鼓**。形如高脚酒杯，悬于身侧以手拍击，普遍流行于傣、布朗、德昂、佤、景颇等族民间歌舞，形制大小不一，大者1米上下至近2米长，膜径30厘米上下。

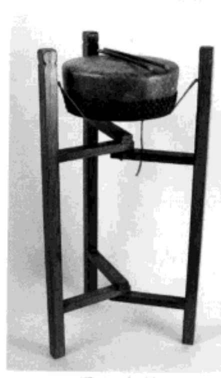


图4　板鼓

长筒形鼓　主要有：①“郭冬郭”。瑶族长鼓，筒细长，腰细中实，双面膜，或斜挂于腰侧以手拍

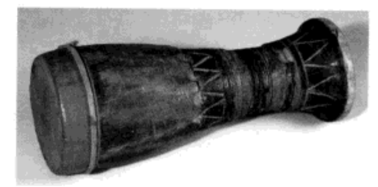


图5　小象脚鼓

击，或手握鼓腰击奏，主要用于歌舞伴奏。②“格昂贡”。佤族腰鼓，又名蜂桶鼓，筒长约60厘米，竖挎于腰间拍击，原击奏单鼓，改革后常1人击奏4～6个或更多个鼓，用于喜庆节日歌舞场合。③**渔鼓**，又称道筒。一般用长近100厘米，直径约6厘米的竹筒制作，用时左手抱鼓，右手拍击朝下的鼓膜，常与简板一起用作道情类曲艺音乐的伴奏乐器。

框圈形鼓　主要有：①**八角鼓**。鼓框呈等边八角形，单面蒙蟒皮或牛、羊皮，



图6　八角鼓

用时左手执鼓框，右手以指弹、搓或以指、掌拍击，同时间以摇鼓发钹声，是单弦的主要伴奏乐器。②**太平鼓**。呈团扇形，柄下端缀铁环或小钹，一手持鼓柄，一手执藤条击鼓，常由舞蹈者持奏，明、清时已流行于民间歌舞。③“达卜”。维吾尔、塔吉克、乌孜别克等族的手鼓，一般由男子击奏，广泛用于歌舞和乐队。④“抓鼓”。赫哲、达斡尔、鄂伦春、满族的手鼓，鄂伦春称“温痈”，或称神鼓，单面蒙皮，直径约60厘米，用于萨满歌舞伴奏。

锅形鼓　主要有：①“纳格拉”。维吾尔族铁鼓，由鼓面直径约为27.5厘米和20.5厘米的两个上大下小形铸铁鼓组成，单面蒙皮，双手各执一槌分击两鼓，常和唢呐、冬巴合奏，用于节庆和歌舞。②“纳加拉”。低音大铁鼓，在10世纪前后出现于土耳其、叙利亚和埃及地区，至今亚、非、欧许多地区均有与此同名形似的鼓，是定音鼓的始祖。③花盆鼓。可能由缸鼓演变而来，不同仅在于鼓筒上半部呈粗腰形，鼓膜直径约48厘米，广泛用于民间器乐合奏和戏曲伴奏，音色较堂鼓柔和，1949年后改革为定音花盆鼓等。④潮州大鼓。鼓筒呈水缸形，上膜直径约51厘米，下膜约28厘米，高60厘米，用时将鼓置于木架上以双槌击奏，在**潮州锣鼓**中居指挥地位。

中国传统的鼓至今在中原地区仍占主流。边疆少数民族的鼓既有本土源流鼓的影子，也受外来鼓的影响，特别是与阿拉伯系和印度系的鼓有渊源关系。中国鼓在历史上对周围邻国也产生较大影响，尤其是对朝鲜和日本，有些鼓在中国已难见到，但在那里却沿用至今。

guban

鼓板　drum and clappers　单皮鼓和檀板（又称“牙子”、“木板”、“梆板”）两种乐器的合称。**戏曲乐队**的指挥乐器。鼓、板由鼓师一人掌握（左手拷板，右手持鼓签打鼓，有时放下板，双手持鼓签打鼓）。板多用在强拍（即板位）上；鼓多用在次强拍和弱拍（即眼位）上，或用在节拍自由的散板中。板通常只表示强拍，而鼓点则可以多样变化，除按眼位击奏外，在乐曲中还可加打花点以活跃节奏用，或为突出强调唱、念、身段动作的表现之用。鼓师为乐队的指挥，他不仅要有相当的演奏水平，还须熟记演出剧目的情节内容和全剧的音乐布局。凡配合上下场、舞蹈、亮相等表演身段，或为突出语言的句逗、烘托语气、语调和渲染情绪气氛，或为开导各种**板式**唱腔、曲牌，或为场次转接、戏剧气氛转换等，所用的锣鼓，均赖鼓师开导得宜，才能获得完美的演出效果。全出戏舞台节奏的控制与调节、戏剧气氛的渲染和艺术结构的统一完整，几乎无一处不与鼓板的指挥有关。鼓师指挥乐队，主要是靠鼓板打出的节奏音响并结合各种示意动作来进行。他是使音乐演奏和舞台表演紧密配合的枢纽，他所开导出的锣鼓点子，速度、力度的处理，不同点子的变化转接等，都是根据舞台演出的需要而掌握的。

guchuiyue

鼓吹乐　wind and drum music　以打击乐器和吹奏乐器等合奏形式为主的音乐。曲目中亦常有歌词，可供歌唱。源于中国北方游



河南邓州市南朝墓画像砖上的鼓吹乐演奏图

牧民族的音乐，经改造而成，主奏乐器有鼗（音táo）、鼓、铙、角、箫（排箫）、笳等。

汉魏时期是常见于乐府或太常寺等机构编制的音乐中，这种做法一直沿用到清末。西汉时鼓吹乐分为鼓吹和横吹，广泛应用于宫廷、军队、官府的各种仪仗、军旅、宴飨等场合。用于军队的鼓吹称为短箫铙歌，由宫廷礼乐机构掌管的鼓吹称为黄门鼓吹，在马背或马车上边行边演奏的鼓吹乐称为骑吹或横吹。四川成都东乡坡和杨子山出土的东汉画像砖有骑吹乐队的图形。

南北朝时鼓吹乐流入民间并为豪富之家使用（如邓州市画像砖所示）。到明代，民间出现了专业鼓吹行。经过民间职业、半职业艺人或寺院艺僧的创新，逐渐演化成一种以打击乐和吹管乐为主的乐种和演奏形式，广泛应用于民间婚丧嫁娶等民俗活动中。南北鼓吹乐风格各异，各地已形成以“鼓吹”、“鼓乐”、“吹打”为名的近世民间器乐合奏的各种音乐。

gufengqi

鼓风器 blast device 古代中国人发明的一种能驱使空气产生连续气流而强制送风的工具。最晚发明于商、西周时期，主要用于冶铸业。鼓风器的部件结构不尽相同。早期是用牛皮或马皮制成的一种皮囊，古时称之为橐。外接风管，利用皮囊的胀缩来实现鼓风。最初为单橐作业，操作情形见山东滕县（今滕州）出土的汉代冶铁画像石（见图）。晚至战国时期，出现了多橐并联或串联的装置，名为“橐籥”，汉代又称之为“排橐”。北宋时期发明木风扇。从元



汉画像石上的锻铁作业用的鼓橐图

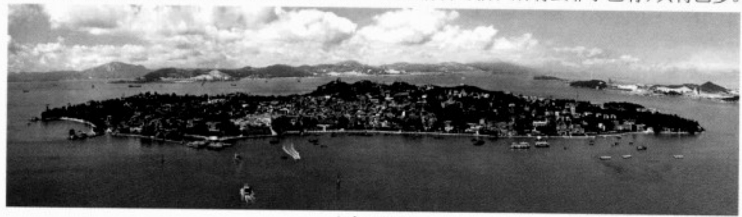
代王祯《农书》（成书于1313年）的卧式水排图和《熬波图》来看，它的外形好像一个木箱，是利用箱盖启闭来实现鼓风的。

Gujie

鼓节 Drums' Festival of Spain 西班牙特鲁埃尔省卡兰达镇的传统纪念性节日。节期在每年的耶稣受难日，即**复活节**前的星期五。据说，鼓节源于12世纪。在耶稣受难日，当饱受异族侵略的卡兰达镇的基督教徒和居民们正在教堂里纪念耶稣时，突然从山中传来阵阵鼓声，这鼓声是山上牧羊人发来的报警声，告诉人们异族正向此处逼近。人们听到鼓声立即撤出城镇，幸免于难。以后，人们就在耶稣受难日举办隆重的鼓节，缅怀旧事和欢庆新生。节日早晨，卡兰达镇一半居民身穿紫色长袍，携带各式鼓具涌向教堂前的广场。临近正午时分，教堂大钟敲下第一响时，2 000面鼓震天动地敲响。随后，鼓手们走出广场，散向各条街道，把热烈欢庆的鼓声带到各个角落。下午4时前后，鼓手们敲着鼓重新会聚到广场上。这时，排成方阵的先导队走出教堂，开始热热闹闹游行。游行持续到天黑。晚上10时，鼓手们又重新擂鼓，走上街头，欢庆活动一直持续通宵。次日黎明，鼓手们再度从四面八方涌向广场。7时左右，又有一队鼓手走出教堂游行，在鼓队后面是生动有趣的化装行列，表演《圣经》里的故事。活动持续到下午2时才渐渐停息。有些远走他乡的卡兰达人每年都特地赶回家乡参加鼓节。

Gulang Yu

鼓浪屿 Gulangyu Island 旧称圆沙洲、圆洲仔。中国明代时改今名。位于福建省厦门半岛西南约500米**东海**海域，面积1.77平方千米。传因岛西南海滨一礁石有海蚀洞，受浪冲击，声如擂鼓，称鼓浪石，岛亦以此得名。岛上林木葱翳，景色秀丽，有“海上花园”之称，为著名旅游休养胜地。名胜古迹有郑成功屯兵遗址、日光岩、菽庄花园、皓月园和水操台、龙头山寨遗址等。



鼓浪屿远眺

Gulangyu Hao Ba Lian

鼓浪屿好八连 Good Eighth Company on the Gulangyu Island 中国人民解放军南京军区某部第三营第八连的荣誉称号。该连于1970年12月进驻福建省厦门市鼓浪屿担负守备任务。全连官兵运用多种形式为驻地群众和游客服务，纪律严明，执勤文明，多次参加抢险救灾，为保卫和建设经济特区作出了突出贡献。中华人民共和国中央军事委员会于1993年2月19日授予该连“鼓浪屿好八连”荣誉称号。

gulou

鼓楼 drum tower 中国古代主要用于报时的建筑。见**钟鼓楼**。

guzhang

鼓胀 tympanites 中医以腹部胀大，皮色苍黄，四肢不肿或微肿，脉络暴露为特征的病症。多由酒食不节、情志不舒、劳欲过度、感染血吸虫以及黄疸、**积聚**失治等因素，导致肝、脾、肾三脏功能障碍，气、血、水瘀积于腹内而成。鼓胀作为症状可见于西医学的肝硬化腹水、结核性腹膜炎、腹腔内肿瘤等疾病。鼓胀被历代医家列为四大难证（风、劳、鼓、膈）之一，但若早期发现、及时治疗效果尚好，或能带病延年；若治疗不当、调摄无方，病情继续发展则预后不良。对鼓胀的治疗，应辨明其寒、热、虚、实，以及水鼓、血鼓、食鼓、虫鼓的不同，辨证论治。

guzici

鼓子词 中国宋代流行的曲艺形式。特点是演唱时主要用鼓伴奏，一个节目不论有几段唱词，均以一个词调反复运用。说唱运用较为灵活，或只唱不说，如**欧阳修**的“十二月鼓子词”，连用12首〔渔家傲〕，分咏12个月的景色；或有说有唱，说的部分，有只用在节目开始时类似“致语”的小序，词用骈文，格局比较固定，如欧阳修咏西湖景物的11首〔采桑子〕，开头有“西湖念语”，最后说：“乃知偶来常胜于特来，前言可信；所有虽非于己有，其得已多。因翻旧阕之辞，写以新声之调，敢陈薄伎，聊佐清欢。”李子正咏梅花的10首〔减字木兰花〕，序文后说：“试缀芜词，编成短阕，曲尽一时之景，聊资四座之欢。女伴近前，鼓子祗候”；或说唱相间运用，如赵令畤《元微之崔莺莺商调蝶恋花》开始一段介绍全篇说：“夫传奇者，唐元微之所述也。……今于暇日，详观其文，略其烦亵，分之为十章；每章之下，属之以词，或全摭其文，或止取其意。又别为一曲，载之传前，先叙前篇之义。调曰商调，曲名〔蝶恋花〕。句句言情，篇篇见意。奉劳歌伴，先定格调，后听芜词。”然后是一段唱接一段说，直至篇尾。全篇共用〔蝶恋花〕12首。

现存鼓子词大都是士大夫阶层的写景抒情之作，多用于朝廷州府筵席宴会。对后世影响较大的《元微之崔莺莺商调蝶恋花》，用叙事体说唱唐代作家元稹的《莺莺传》，将崔莺莺故事播之声乐，形之管弦，对后来金代董解元《**西厢记诸宫调**》和演唱西厢记内容的杂剧以及南戏的产生起了一定的作用。明代编刊的《清平山堂话本》中有《刎颈鸳鸯会》一篇，说唱蒋淑珍和

邻人朱秉中相恋被丈夫张二官杀害的故事，唱词为〔醋葫芦〕10首，可能是源于宋代的民间鼓子词。

Guliang Zhuan

《穀梁传》 *Master Guliang's Commentary on Spring and Autumn Annals* 中国古籍。与《左传》、《公羊传》同为解说《春秋》的三传之一。又称《春秋穀梁传》。旧说战国时鲁人穀梁赤“受经于子夏，为经作传”。实际应是孔门讲习《春秋》的若干代学者集体的论议，整理编著成书的年代不晚于汉初。儒家经典之一。宣帝时，为之立博士。

《穀梁传》一般认为属于“今文经”(见经今古文学)。起于鲁隐公元年（公元前722年)，终于鲁哀公十四年（前481年)。全书正文两万三千多字，采用问答体解说《春秋》，重点在阐述经义即《春秋》的政治意义，与《公羊传》大抵同调，故有人认为多处抄袭《公羊传》。但在个别具体问题上也有歧异。如鲁僖公四年《春秋》记：齐桓公伐楚，“楚屈完来盟于师”。《公羊传》称：“桓公救中国而攘夷狄……以此为王者之事也。其言来何，与桓为主也……与桓公为主，序绩也。”肯定了齐桓公取得的重大成绩。《穀梁传》却说：“来者何？内桓师也……于召陵，得志乎桓公也。得志者，不得志也，以桓公得志为仅矣。”认为齐桓公成就有限，楚仍桀骜不驯，所论很不相同。

东晋范宁搜辑诸家训释著《春秋穀梁传集解》，标榜兼采众说、择善而从。唐人杨士勋又为之作疏，成《春秋穀梁传注疏》。清人钟文蒸有《穀梁补注》，可供参考。

Gu'an Xian

固安县 Gu' an County 中国河北省廊坊市辖县。位于省境中部，邻接北京市。面积697平方千米。人口40万(2006)。县人民政府驻固安镇。西汉时置方城县，北齐时并入涿县（今涿州)。隋开皇九年（589）析置固安县，因固安河而得名。地处太行山山前平原。有天然气、石油等矿藏。年平均气温11.4℃。平均年降水量561毫米。农业盛产果品、蔬菜、花木、肉食、粮食。京白梨、鸭梨、门村小枣等在京津等地久负盛名。工业有机械、汽车配件、建材、皮革、化工、印刷等。有京九铁路、106国道过境。古迹有尊胜陀罗尼经幢。

guchun

固醇 sterol 甾族化合物中一类仲醇。见甾醇。

guchun daixie

固醇代谢 sterol metabolism 固醇类化合物在生物体内的生物合成、降解和排出。固醇是一组抗皂化的脂质，以相当量存在于动物与植物组织中。包括一种或多种属C_{27}～C_{30}醇类的分子。在脊椎动物组织内，主要的固醇是C_{27}醇——胆固醇，特别富含于肾上腺（10%，w/w)、神经组织（2%，w/w)、肝（0.2%，w/w）和胆结石中。其基本结构是在类固醇核（steroid nucleus）的第三位上连接一个羟基，而在第17位上接有一条八碳或更多碳原子的脂族侧链。

胆固醇（固醇类）是一个极重要的生物分子，它参与细胞质膜结构的组成。不同膜的胆固醇含量不同，从占总脂质的5%（线粒体膜）到23%（红细胞膜)。胆固醇与胆固醇富集脂蛋白在冠状动脉中的异常沉积，将形成动脉粥样硬化斑块。由此引起的动脉粥样硬化症，是一系列心血管疾病和冠状动脉病的重要致病因素。

生物合成 机体内不到50%的胆固醇源于从头的生物合成。肝合成的胆固醇占总合成量的70%以上（1～1.5克/日)，每日由食物提供的外源性胆固醇达0.2～0.5克。在细胞浆和微粒体内，从乙酰CoA的两碳乙酰基进行胆固醇的生物合成，共经过5个主要步骤，最后由鲨烯经环化生成胆固醇等固醇类化合物（见图)。

胆固醇的细胞供应水平依靠三种机理维持：①3-羟-3-甲基戊二酸单酰-CoA还原酶活性与水平的调节；②经由脂酰基CoA/胆固醇酰基移换酶（ACAT）的活性改变以调节过量的细胞内游离胆固醇水平；③经由低密度脂蛋白（LDL）受体介导的摄取与高密度脂蛋白（HDL）介导的逆转运来调节血浆胆固醇水平（正常值150～200mg/dl)。

降解代谢 亦在肝脏进行。胆固醇的降解和排出有5条途径：①以CM、极低密度脂蛋白（VLDL）和高密度脂蛋白（HDL）的形式分泌入血浆，最后返回肝脏参加代谢。②以胆固醇/脂蛋白（ChE）小滴储存。③整合到细胞膜的结构组分中。④大部分转变成胆汁酸盐排入肠道。小部分胆固醇经肠道细菌作用转变成粪固醇随粪便排出体外。⑤转变成维生素D与类固醇激素。在日光的紫外线照射下，皮肤的7-脱氢胆固醇在第九和第十个碳原子之间打开，分子的双键重排，形成维生素D_3（胆钙化醇)。类固醇激素的转化始于从胆固醇侧链的第二十个碳原子移除一个六碳单位以形成孕烯醇酮，它作为所有类固醇激素的共同前体，再经细胞色素P_{450}催化的一系列反应的修饰，生成各种激素，如雄激素、雌激素、孕激素与肾上腺皮质素等。

gudan

固氮 nitrogen fixation 将空气中的分子氮转变为可利用的含氮化合物的技术。氮是地球表面以单质存在的最丰富的元素，它以双原子分子N_2形式存在，占大气组成的78.1%。氮对于所有形式的生命物质都是必不可少的元素，在蛋白质中约占15%(质量)。氮分子是由两个氮原子通过三键（N≡N）结合在一起，总键能高达941.7千焦/摩，因此N_2是非常稳定的气体。实验证明，当加热到3 000℃的高温时，只能使0.1%的N_2分子解离成氮原子。欲将空气中的氮转变为可被植物吸收的含氮化合物，首先要断开氮分子中的化学键，这需要很高的能量，成为固氮的难题。F.哈伯研究了氮和氢在高温、高压和催化剂作用下合成氨的技术，C.博施改进了这项技术，实现了合成氨的工业化。这种合成氨的固氮技术促进了化肥的生产和世界粮食的增产。此后许多科学家仍在致力于寻找能在比较温和的条件下的其他化学固氮途径，但仍处于实验室研究阶段。

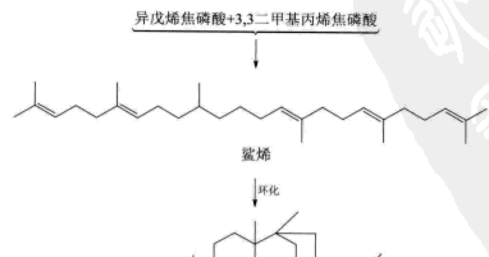
自然界中存在着另一种巧妙的利用大气中氮的方法，即生

$2CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CoA \longrightarrow CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CoA + CoA$

3-羟基-3-甲基戊二酸单酰辅酶A

3ATP, Mg^{++}; CO_2 3ADP

异戊烯焦磷酸+3,3二甲基丙烯焦磷酸



从乙酰CoA合成胆固醇的途径（PP为焦磷酸根）

物固氮。生物固氮是某些微生物借助其体内特有的固氮酶的催化作用，在常温、常压下将空气中的分子态氮转化为氨。自然界中的固氮微生物，依据其固氮方式可分为自生固氮和共生固氮两类，后者比前者效率高，且固氮量多。

共生固氮微生物在自然条件下，必须与另一生物共生才起作用，如与豆科植物共生的根瘤菌（其中块生型大豆根瘤菌是中国特有的），与桤木共生的弗兰克氏菌，与满江红（红萍）共生的鱼腥藻等。自生固氮微生物种类较多，它们能独立进行固氮活动，如需氧的自生固氮菌、厌氧的自生固氮菌等。

19世纪中叶，豆科植物根瘤菌固氮的秘密被揭开，根瘤菌的培养获得成功，并收到了稳定而显著的增产效果，于是纷纷建起工厂，实现了根瘤菌剂的商品化。根瘤菌剂在欧、美、日、俄罗斯、印度等国被大量生产并应用于农业。中国也于1951年在东北、华北地区推广大豆和花生根瘤菌剂，20世纪末在南方试验和推广紫云英和苕子等根瘤菌剂，都取得了一定的增产效果。

gudan weishengwu

固氮微生物 nitrogen-fixing microorganisms 能还原分子态氮为氨态氮的微生物。包括细菌、放线菌和蓝细菌，约有50个属90多种。按固氮微生物与高等植物或其他生物之间的关系，可分为自生固氮微生物、共生固氮微生物和联合固氮微生物三种类型。

自生固氮微生物不与其他生物发生特异关系，能独立生长繁殖，固氮作用全过程均在自身细胞进行。自生固氮微生物可分为：①光合固氮微生物。它能进行光合作用，以二氧化碳为碳源、光合产物为能源。进行固氮作用的微生物。有蓝细菌中的许多属种（如念珠藻属、鱼腥藻属等）和光合细菌中的红螺菌属以及绿硫菌属等。②化能自养固氮微生物。有些化能自养微生物（如氧化亚铁硫杆菌等）能以二氧化碳、亚铁氧化物和分子态氮为碳源、能源和氮源。③异养固氮微生物。能进行异养生活，以适宜的有机碳化合物为碳源和能源，满足生活和固氮的需要。这个生理、生态群包括许多种类，如固氮菌科的所有属、芽孢杆菌属、梭菌属的一些种、固氮螺菌属、肠杆菌科的一些属种、反硫化细菌、产甲烷细菌和其他一些异养细菌的种类。

共生固氮微生物与一种能营光合作用的高等植物或其他生物紧密生活在一起，形成特殊的形态结构进行固氮。共生固氮微生物可分为：①根瘤菌和豆类共生体系。许多种豆类植物能和根瘤菌属的相应种共生。根瘤菌侵入寄主根内，刺激寄主根上形成根瘤，根瘤菌在根瘤内定居并固氮。豆类植物和根瘤菌的关系具有属种的专性，一种或一株根瘤菌只能在一定的豆类植物种或品种上共生、结瘤、固氮。②固氮微生物与非豆科植物的共生固氮体系。营此种共生固氮作用的微生物主要是放线菌和蓝细菌，如桤木属、杨梅属、木麻黄属等种类的根瘤内有弗兰克氏属放线线菌，营共生固氮作用。③红萍（满江红）和蓝细菌（鱼腥藻）联合体系。红萍鳞片叶的叶腔内有鱼腥藻生长，行共生固氮作用。④固氮地衣。有些地衣的光合伙伴是固氮蓝细菌，能进行固氮作用。

某些固氮微生物可生长在植物根系中的黏质鞘套内或皮层细胞之间，虽对植物有一定的专一性，但不能形成密切的共生关系，也不能形成特殊的形态结构，是一种松散的共生现象。现已确认的联合固氮体系有具氏固氮菌和甘蔗、雀稗固氮菌和雀稗。

gudinghuamei

固定化酶 immobilized enzyme 通过物理或化学等手段将生物酶约束或限制在一定空间，使之变成不溶于水、仍保持酶的催化活性的酶制剂。在文献中曾用水不溶酶、不溶性酶、固相酶、结合酶、固定酶、酶树脂及载体结合酶等名称。1953年N.格鲁布霍费尔等开始研究酶的固定化，1969年千畑一郎等将固定化的氨基酰化酶用于工业上拆分D,L-氨基酸。20世纪80年代这类酶制剂在工业生产中已得到广泛的应用。

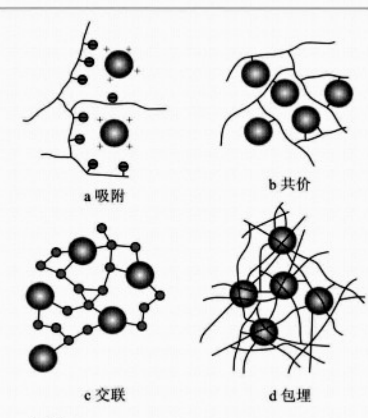
制备方法　将酶固定化的方法主要有四种：

①吸附法。通过物理吸附或静电引力将酶吸附在活性炭、氧化铝、离子交换树脂、二乙氨乙基-葡聚糖凝胶等具有活泼表面的载体上（图a）。此法的优点是简便，载体可再生使用；缺点是结合不牢，使用中容易脱落。

②共价法。通过酶分子上的官能团，如氨基、羧基、羟基、酚基、巯基、咪唑基，将酶分子通过共价键结合于天然或合成高聚物载体上（图b）。此法的优点是酶与载体结合牢固，酶分子不会脱落；缺点是反应条件有时较剧烈，可能降低酶的活性。

③交联法。利用双官能团或多官能团试剂与酶分子发生化学反应，将酶分子交联起来，使之形成网状结构而不溶于水（图c）。常用的试剂有戊二醛、亚乙基二异氰酸酯等。

④包埋法。将酶包藏在凝胶的网格中，或包藏在半透性的微型胶囊中（图d）。此法较简便，只是将酶分子包藏了起来，未起化学反应，所以固定化酶具有较高的活力。



固定化酶模式图

酶经过固定化后，稳定性普遍有所提高，而且有良好的机械强度，可像离子交换树脂那样反复使用，弥补了天然酶易失活、易污染产物、难回收使用等缺点；但酶的催化活力和选择性相对下降。

应用　固定化酶已用于L-氨基酸、糖、核苷酸、抗生素等有机化合物的生产；在分析化学上，利用固定化酶可以准确而灵敏地测定一个复杂体系中的某一成分的含量；在医疗上，可用于诊断疾病、治疗多种先天性的缺酶疾病，能避免免疫反应。还可与电、光、热等敏感元件组成生物传感器，用于测定有机化合物和发酵自动控制中信息的传递及环境保护中有害物质的检测。此外，固定化酶也可作为天然酶的一种模型，从理论上研究细胞中酶的作用方式。

guding huilü

固定汇率 fixed exchange rate 由官方制订本国货币对外币的比价，只有当本国货币正式宣告升值或贬值时才加以改变的汇率。

在金本位制下，各国货币的金平价是固定汇率的基础，黄金输送点则是汇率波动的范围。纸币流通制下的固定汇率是指国家用立法程序规定每一单位纸币的含金量，按照各种货币含金量的对比确定的汇率。第二次世界大战后国际货币基金组织创设了以美元为中心的国际货币体系，规定各成员国的货币都要定出含金量，然后通过同美元含金量的对比定出对美元的固定汇率。其他成员国货币相互之间的固定汇率，也通过双方的含金量制定。固定汇率一般是用于一国政府本身和政府同政府之间的结算。对于日常外汇交易，国际货币基金组织还规定了最高、最低的波动幅度，即所谓“官价上下限”。20世纪70年代美元大幅度贬值，西方各国货币纷纷与美元脱钩，不再实行固定汇率制而改行浮动汇

率制。

固定汇率制度对于稳定汇率，促进国际贸易的发展极其有利，但固定汇率需要货币当局的干预，会在一定程度上丧失货币政策的独立性。

guding jiage

固定价格 fixed price 为计算和比较不同时期商品产值而采用的某一固定时期（时点）的价格。又称不变价格。

gudinglun

固定论 fixism 认为大陆、大洋只有原地垂直运动，没有发生过大规模的位移。1846年美国地质学家J.D.丹纳提出。见活动论。

guding ziben

固定资本 fixed capital 在产业资本循环中用于购买机器、设备、工具、厂房等耐用的生产资料的那部分资本。属于不变资本的一部分。它的物质形态全部参加生产过程，它的价值随着磨损一部分一部分地转移到新产品中去。经过商品销售，这部分转移过来的价值又变为货币形式收回，以备更新它本身的物质形态。

固定资本流通和周转的特殊形式是价值与物质相分离，其价值运动不同它的物质运动相一致。它从开始周转的时候起，价值便分割为二：一部分留在自身的物质形态上，一部分转移到新产品上去。前者随着磨损程度而逐次减少；后者经过生产和流通，以折旧形式逐次提取折旧费，以货币形式收回。直至前者减为零，全部转化为货币形式，再经过流通领域购买新的同类生产资料，来替换已经磨损报废的生产资料，完成它的一次周转，重新进入下一次周转。生产生产资料的部门劳动生产率的提高和新的先进生产资料上市，会使原有的生产资料加速贬值和提前报废，从而加速固定资本周转。

guding zichan

固定资产 fixed asset 使用期限较长、单位价值较高，并且在使用过程中保持实物形态不变的资产。流动资产的对称。

基本特征 ①使用期限超过一年的营业周期，且在使用过程中保持原有实物形态不变；②单位价值在一定的标准以上；③用于生产经营活动而不是为了出售。

中国《企业会计制度》规定，企业使用期限超过一年的房屋、建筑物、机器、机械、运输工具以及其他与生产、经营有关的设备、器具、工具等资产均应作为固定资产。在实务中，每个单位一般根据自身经营内容、经营规模的不同，制定固定资产的划分标准。

分类 固定资产按经济用途可分为生产经营用固定资产和非生产经营用固定资产；按使用情况可分为使用中固定资产、未使用固定资产和不需用固定资产。

固定资产的价值会随着固定资产的使用而逐渐消耗，企业在考虑固定资产的性质和消耗方式、合理确定固定资产的预计使用年限和预计净残值以及科技发展、环境变化等因素后，选择合理的折旧方法，定期计提折旧。若固定资产的期末价值低于账面价值，应计提固定资产减值准备。

guding zichan touzifa

固定资产投资法 fixed assets investment law 调整投资主体在进行固定资产投资及国家在对投资的管理活动中发生的经济关系的法律规范的总称。是国内投资法的主要组成部分。其调整对象是固定资产投资财产关系和固定资产投资管理关系。

固定资产投资是新增固定资产和更新改造现有固定资产的全部活动及其投入资金。中国的固定资产投资包括基本建设投资和更新改造投资两部分。固定资产投资形成的新增或改造了的生产能力将影响国民经济各个部门的比例关系、生产力布局和生产技术水平。国家为了求得国民经济的协调发展，需要综合运用各种手段，在宏观上对固定资产投资进行指导和调控。因固定资产投资而产生的财产关系需要法律保护，对投资方向、方式的管理和程序需要法律来进行规范，因此固定资产投资法应运而生，并成为国家对固定资产投资进行引导、调节、控制和监督的法律依据。

固定资产投资法的主要制度包括：①固定资产投资主体制度。主要内容是确认各类投资主体的法律地位，划定不同投资主体的投资范围。②固定资产投资资金管理制度。要旨是对固定资产投资资金的来源和使用进行监督和管理，合理控制投资规模和投资增长速度，提高投资效益。③固定资产投资宏观调控制度。目的是建立起以产业政策为基础，能够对投资总量和结构进行及时、有效和灵活调控的机制。④固定资产投资项目管理制度。主要包括项目建设程序、审批或登记备案、概预算管理和招投标等制度。⑤固定资产投资法律责任制度。规定违反固定资产投资法所应承担的法律责任，是对以上各项制度顺利实施的保障。

固定资产投资法是与市场经济条件下的投融资体制相适应的，它以法律手段来调整固定资产投资过程中所产生的经济关系，有利于强化固定资产投资约束机制，规范固定资产的投资及管理行为，优化固定资产投资结构，提高固定资产投资效益，从而促进国民经济持续快速健康发展。

中国尚未颁布统一的固定资产投资法，其内容散见于有关法律、行政法规和地方性法规及规章等规范性文件中，如1984年国务院发布的《关于改革建筑业和基本建设管理体制若干问题的暂行规定》，1997年颁布的《中华人民共和国建筑法》等。

guding zichan touzi fangxiang tiaojieshui

固定资产投资方向调节税 fixed asset investment orientation regulation tax 中国对固定资产投资征收的一种税。为了贯彻国家产业政策，控制固定资产投资规模，引导投资方向，调整投资结构，加强重点建设，国务院于1991年4月16日发布《中华人民共和国固定资产投资方向调节税暂行条例》，自当年1月1日起施行。其纳税人为在中国境内使用各种资金进行固定资产投资的单位和个人，但是不包括外商投资企业、外国企业和外国人；税目分为基本建设项目和更新改造项目两个系列；计税依据为固定资产投资项目实际完成的全部投资额；税率根据国家产业政策和投资项目的经济规模分别制定，分为5档：0、5%、10%、15%、30%；一般不得减免。

为了鼓励投资，扩大内需，促进经济发展，根据国务院的决定，固定资产投资方向调节税已经从2000年起暂停征收。

guding zichan zhejiu

固定资产折旧 allocated cost of fixed assets 以系统的、合理的方式将固定资产的成本或其他计价基础减去预计净残值后的净额，在估计使用年限内分配至特定对象中去的会计处理方法。简称折旧。

gurongti

固溶体 solid solution 由两种或多种组分形成的均匀的固态溶液。通常指由组成合金基体的金属或化合物（溶剂）在固态下溶有其他元素（溶质）的原子所形成的晶体。溶质的原子加入后并不破坏溶剂的晶体结构及宏观上成分的均匀性，但溶质的原子在溶剂晶体中可以是无序排列或有序排列。根据固溶体晶胞中原子的数目与纯溶剂晶胞中原子数目的关系，固溶体可分为三类：①置换型固溶体。由溶质的原子取代部分溶剂晶格上的溶剂原子而形成，固溶体所含原子的数目与纯溶剂晶体相同。②间隙型固溶体。由溶质原子填入溶剂晶格点阵的间隙中而形成，固溶体中原子的总数目大于纯溶剂晶胞中原子的数目。③缺位型固溶体。溶剂晶格中的一部分晶格被溶质原子取代，而另一些则空着，固溶体中原子的总数目少于纯溶剂晶胞中原子的数。在材料工业中，固溶体具有极为重要的地

位。由于固溶体合金的强度、硬度比纯金属高，而且有些固溶体可以进行各种不同的热处理（如钢和铝合金的淬火回火或淬火时效）以改善本身的性能，所以固溶体被广泛用作结构材料。在氧化锆ZrO_2中加入氧化钇Y_2O_3而形成的缺位型固溶体，可用作燃料电池、蓄电池、离子选择电极、传感器等的固体电解质材料；在氧化铝Al_2O_3中掺入3%～5%的氧化铬Cr_2O_3是重要的激光材料。

gurongti bandaoti

固溶体半导体 semiconducting solid solution 一种具有半导体性质的固态容体材料。曾被称为合金半导体、混晶半导体。合金半导体是从其不同组分的冶金学特性得名，混晶半导体则与其不同晶体结构的混合特征相关。

固溶体半导体是由不同的元素半导体或化合物半导体按一定的比例互相溶解而形成。在这类材料中，各组分的原子仍然按一定的晶体结构排列在晶格点阵位置上（结构有序性）。然而，不同组分原子在晶格格点上的分布是随机的（组分无序性）。如在实际中广泛应用的$Ca_{1-x}Al_xAs\,(0<x<1)$固溶体材料，可以看成是由GaAs $(x=0)$ AlAs $(x=1)$两种化合物，以不同的比例互相混合而形成的新材料。GaAs和AlAs都具有闪锌矿型晶体结构，由它们互溶形成的$Ga_{1-x}Al_xAs$材料，也具有类似的晶体结构。但是，在化合物GaAs与AlAs中，组分Ga与As或Al与As的原子比例是固定的1:1，而在固溶体$Ga_{1-x}Al_xAs$中，Al原子的含量x是可根据需要人为改变的（x值在0与1之间）。正是由于固溶体具有组分可变的特点，导致其性质（如晶体常数、禁带宽度等）也随组分的改变而变化。利用固溶体材料的这种特性，可以大大拓宽材料应用的范围。

大多数固溶体材料是以单晶薄膜的形式使用。通常采用块体单晶材料（如Si, GaAs, InP等）作为衬底，用气相外延（VPE）、液相外延（LPE）、金属有机物化学气相淀积（MOCVD）和**分子束外延**（MBE）等方法，异质外延生长固溶体薄膜材料。由于衬底与外延层材料的晶格常数可能不同，会使外延层中产生失配位错，影响材料的质量。因此，要选用晶格常数尽量相近的材料作衬底，或者使应变外延层的厚度控制在临界厚度以内，以获得高质量的固溶体薄膜材料。

固溶体半导体材料主要有：

①Ⅲ-Ⅴ族化合物固溶体材料。研究较早，制备工艺相对成熟，应用也广泛。其中GaAlAs材料主要用于红光发光二极管（LED）、红外光纤通信的激光光源、高电子迁移率晶体管（HEMT）、微波器件和高速数字集成电路等。$Ga_{0.47}In_{0.53}As$材料与InP晶格良好匹配，可用于长波长光纤通信的探测器、InP基双异质结激光器、异质结双极晶体管（HBT）和HEMT等器件。GainAsP四元固溶体材料，其发光波长覆盖1.1～1.55微米的红外波段，是新一代光纤通信的理想光源和探测器材料。以在GaAs衬底上生长GaInAsP材料作有源区，可制备出近红外（0.8～0.9微米）大功率激光器。由于这种激光器的有源层不含A1，可大大提高激光器的输出功率与使用寿命。在GaSb衬底上生长的四元$Ga_{1-x}In_xAs_ySb_{1-y}$固溶体材料，是直接带隙材料，其发光波长在2～3.1微米。现已经用MBE方法生长出GaInAsSb/GaAlAsSb材料，并制成双异质结激光器，发射波长为2.3微米，可室温连续发光。采用LPE方法也制备出GaInAsSb/GaSb光伏型或PIN型红外探测器，室温下工作波长在1.8～3.2微米。此外，20世纪90年代发展起来的InGaN固溶体材料，可用于蓝色、绿色LED和激光二极管（LD）的制备，这种材料的研制成功，为实现半导体红绿蓝三基色发光奠定了基础。

②Ⅱ-Ⅵ族固溶体材料。以碲镉汞（HgCdTe，简称MCT）材料最为重要。这种材料实际可看成是由CdTe和HgTe构成的准二元体系，工作波长能覆盖1～14微米的红外区，在资源卫星、高空军事侦察、红外寻的/跟踪系统、医学成像和高能粒子探测等方面都有重要应用。其他还有$Cd_{1-x}Zn_xTe$（CZT）固溶体材料，工作范围在绿光至近红外波段。$Zn_{1-x}Cd_xSe$固溶体材料的禁带宽度，可随x值在1.74～2.67电子伏之间变化，相应的发光波长为464～712纳米。其中，$Zn_{0.5}Cd_{0.5}Se$材料可发出黄光（577纳米），而$Zn_{0.605}Cd_{0.395}Se$材料可发出纯正的绿光（555纳米），这些都是较好的光电材料。

gusefa

固涩法 astringing method 中医临床运用具有收涩固脱作用的药物以治疗因脏腑虚损、正气不足、失于固摄所致的气血精液耗散滑脱的治法。又称收涩固脱法。适用于脏腑虚损、正气不足所致的自汗盗汗，久咳不已，久泻久痢，遗精遗尿，或小便不禁，崩漏带下等病证。中医学认为，气血精液是人体生命活动和脏腑功能的物质基础，以上诸症可以导致气血精液等物质的丢失，使脏腑更加虚损，严重时可危及生命。固涩法有止咳、敛汗、固肠、涩精、止遗、固崩、止带的作用，能阻止人体的气血精津等物质进一步耗散，使正气逐步充实、脏腑功能恢复正常，防止病情加重或恶化。使用固涩法，除用收涩药物之外，还应根据不同脏腑和人体虚损情况的不同，分别配合相应的药物，以治其本。针对不同的病证，固涩法的具体运用又可分为敛肺止咳、固表止汗、涩肠止泻、固肾涩精、固肾缩尿、固崩止带等法。

临床上凡实邪引起的汗出、遗精、遗尿、泻痢不止、崩漏带下，不宜使用此法。邪气未尽，过早运用固涩法，则会使邪气留连不去、加重病情，即所谓有“闭门留寇”之弊。

guseji

固涩剂 astringent formula 中医以固涩药为主组成的*方剂*的统称。有收敛固涩的作用。用治气血精液滑脱耗散，疮疡久溃不敛之证。

因功效及主治病证的不同，此类方剂可分为固表止汗剂、敛肺止咳剂、涩肠止泻剂、涩精缩尿剂、收涩止带剂、敛疮生肌剂六类。广泛用治先天不足，久病失养，正气虚极不能固密所致的自汗盗汗、肺虚久咳、久泻久痢、遗精滑泄、遗尿、尿频、小便失禁、赤白带下等滑脱不禁的证候，以及疮疡久溃不敛的病证。

固涩剂常与*补益剂*同用，以收标本兼顾之效。有实邪者，如热病多汗、痰浊壅肺实证喘咳、实热积滞泄泻痢疾、湿热下注或虚火扰动遗精滑泄、湿热溺涩、湿热带下及火毒疮溃初起者，均不宜用。若外邪未尽，过早使用此类药剂，有“闭门留寇”之弊。

gushalin

固沙林 forest for sand fixation 防止风蚀沙化、固定流沙的一种防护林。作用在于抗御风沙侵袭为害农田、牧场、铁路、公路、渠道、水库和其他设施，防止沙化扩展。一般利用乔、灌木和多年生草组成片状、带状或块状人工植被。如辅以沙障，可改变和调节近地层空气动力状况，保护乔、灌木存活。

概况 17～18世纪，欧洲一些国家已在海岸种草、种松树固沙。日本也很早利用灌木编栅插入沙地形成人工沙堤，堤面种草。内陆沙地固沙以俄罗斯较早，1885年曾于穿越中亚卡拉库姆沙漠的铁路两侧设置草方格沙障和栽梭梭、沙拐枣等。利比亚、埃及、沙特阿拉伯等国从20世纪50年代也大力发展植物固沙，同时结合采用原油、重油、渣石、沥青乳液等固沙。在中国风沙区，如甘肃河西走廊主要是用插风墙阻截流沙。1949年以后，除在南海海岸沙地造防风固沙林外，50年代后期在内陆风沙地建成大型防风固沙林带1 835千米。1978年起兴建“三北”防护林工程。自90年代起，提出建立生态经济型固沙林

体系，即根据当地自然地理条件和社会经济情况，合理布局，因地制宜，适地适树，宜灌则灌，宜乔则乔，宜草则草，宜果则果，形成带网、片、点、线相结合的生态经济效益高的多功能固沙林体系。

树种选择　固沙林（见图）造林成功和使林带取得最大固沙效果的关键在于适地适树。中国东北西部科尔沁沙地、浑善达克沙地及其相邻地区的最适固沙树种为小叶锦鸡儿、胡枝子、黄柳、蒙古岩黄蓍和樟子松等；陕西北部毛乌素沙地及其附近地区的适生树种是蒙古岩黄蓍、细枝岩黄蓍、小叶锦鸡儿、柠条锦鸡儿、沙柳、沙棘、紫穗槐等；内蒙古自治区乌兰布和沙漠和腾格里沙漠及其以西沙漠沙丘地的主要适生树种有头状沙拐枣、沙拐枣、梭梭、花棒、白梭梭、柠条锦鸡儿、细枝岩黄蓍、沙柳、柽柳、多穗柽柳、沙枣和胡杨等；而在亚热带海岸沙地则为木麻黄、细枝木麻黄，温带海岸沙地则为黑松、刺槐等。

造林方法　内陆沙地造林，灌木树种每公顷1 000～3 000株，杨柳、沙枣等乔木每公顷1 500～3 000株，松树每公顷3 300～4 950株为宜。沿海沙地植木麻黄每公顷1 425～3 750株。流动沙丘地造林初期配置沙障（或风障），可以减弱风蚀，保证树木的存活和生长。造林季节应选在沙地水分、温度有利于苗木和种子发芽的时期，干旱半干旱区植苗或插条造林以春季为主，即在苗木新芽未萌动前，抓紧沙土化冻时机进行。通常以3月下旬至4月上旬为造林适期。秋季10月中至11月沙地封冻前、树木停止生长后，可行植苗、插条、压条、截干造林。半干旱区雨季来临时可采用容器苗造林或直播造林。水是沙地造林成活的关键，推广应用的有滴灌造林和应用保水剂技术等。南方沿海沙地造林宜在早春进行。

固沙林的造林技术包括：①植苗造林。同一块沙地用同级同龄苗。阔叶树种采用1～2年生长势旺盛、发育良好的分级壮苗。针叶树采用2～4年生顶芽饱满的壮苗。在沙地水分条件好、质地疏松、树种苗根较小的情况下，可采用隙植法即窄缝栽植。②插条造林。在地下水位高、沙地墒情好或有灌溉条件的地区，用杨柳类或萌生力强的灌木柳、柽柳造林时可采用此法。③埋条造林。植树点挖长50～70厘米、宽20～30厘米的坑，将1米左右长的带梢头枝条4～6根两侧交叉置坑内，枝梢头外露，培土踩实。④容器苗造林。适用于已铺设沙障的流动沙丘。在干旱沙丘上须随栽随浇水，初植时每株浇水0.25～5千克以保活。⑤直播造林。直播沙生灌木适于半干旱地区沙地。通常在雨季来临前在沙丘迎风坡中下部和丘间地采用穴播或条播。撒播法只适用于平缓流动性小的沙地或宽阔丘间低地和地下水高的沙地。直播造林要注意防治鼠害。



造林措施的配置　有三种方式：①在沙丘背风坡脚、丘间地种植乔、灌木构成阻沙带，拦阻流沙前移；迎风坡下部栽灌木构成固沙带，创造不饱和风沙流条件，俟吹蚀削平沙丘顶部后，再在沙丘上部造林以实现全面固沙。②在水土条件优越的宽阔丘间低地造林，增大地表粗糙度，使沙丘地层气流在林内受阻，降低风速，并使气流中的沙粒散布沉积林内，实现固沙阻沙。随着沙丘前移退出来的地段，继续植林。③沿沙丘地边缘营造多条林带，组成阻沙林带。

抚育保护　自造林到林木郁闭，须注意管护。沙丘造林最初两年，沙障如有损毁须修补，幼树死亡较多达不到规定密度时需补植。

Gushi Xian

固始县　Gushi County　中国河南省信阳市辖县。位于省境东南部，淮河南岸。东、南、北三面与安徽省交界。面积2 916平方千米。人口163万（2006）。有汉、回、蒙古、壮等民族。县人民政府驻城关镇。西汉置蓼县，东汉初置固始县。取光武帝刘秀“欲善其终，必固其始”一语命名。地势南高北低，南部为大别山山地，北部为平原和洼地。奶奶庙山海拔654米，为全县最高点。主要河流有淮河、史河等。属亚热带向暖温带过渡的季风气候区。冬冷春旱，夏热多雨，秋晴凉爽。年平均气温15.4℃。平均年降水量1 054毫米。矿藏有金、银、铅、锌、钨，以及煤、高岭土、水晶、花岗石、重晶石等。农作物有水稻、小麦、棉花、油菜、红麻、桑蚕、茶叶、花生、芝麻等，是国家商品粮基地和红麻主产县之一。固始鸡、固始鹅、淮南猪是知名优良畜禽品种。工业主要有纺织、化肥、农机、建材、食品、农副产品加工等部门。土特产有茶叶、紫云英蜂蜜、山羊板皮、安哥拉兔毛等。南京至西安铁路横穿县境。312国道和商城—淮阳、南阳至信阳和叶集等省道穿过县境。淮河可通航，通安徽、江苏、上海、山东等地。名胜古迹和纪念地有玉皇阁、吴王夫差夫人墓、固始县苏维埃政府旧址和桃花坞水库公园等。

gutai dianzi qijian

固态电子器件　solid-state device　利用固体内部电子运动变化原理制成的具有一定功能的电子器件。在室温下，就导电性能来说，固体可分为绝缘体、半导体和导体三类。绝缘体内部自由电子非常少，电阻率在10^{22}～10^{10}欧·厘米范围内。导体内部的自由电子密度不仅很大，而且不受环境温度的影响，电阻率一般在10^{-4}～10^{-6}欧·厘米范围。半导体内部的自由载流子密度受外界环境的影响很大，电阻率介于绝缘体和导体之间。半导体的电学性能很容易受各种因素的控制。绝大部分的固态电子器件是用半导体材料制成的，因而有时又称为半导体电子器件。

在极低温度下，某些固体的电阻率会突然接近于零，这种材料称为超导体。用超导体制成的固态电子器件简称为超导器件，在探测器、计量标准和高速元件方面有很重要的应用前景。

从固体的导电机构来看，半导体中可移动的带电粒子可以是电子、空穴或离子。电子是带负电荷的粒子，空穴是带正电荷的准粒子，离子可带负电荷或带正电荷。离子导电的半导体简称离子导体。离子导体在导电过程中伴随着本身成分的化学变化，因而不宜作电子功能器件。

电子导电的半导体称电子型半导体，简称N型半导体。空穴导电的半导体称空穴型半导体，简称P型半导体。如果半导体中同时存在等量的电子和空穴则称为本征半导体。

固体中电子的能量分布一般分成若干个能带。半导体中的外层价电子常处于价带或导带之中，价带和导带之间有一定的间隔称为禁带。价带基本上被价电子所填满，有时也存在少量空额，即上述的空穴。导带中可以有少量自由电子。导带中的电子密度和价带中的空穴密度不仅受外界温度、光照等的影响，而且受半导体材料中微量杂质、晶体缺陷等的影响也很大。锗、硅半导体材料中掺入微量的磷、砷或锑就成为N型半导体；掺入微量的硼、镓或铝，就成为P型半导体。

N型半导体和P型半导体连接在一起就成为一个PN结。PN结是许多半导体电子器件的基本单元结构。PN结具有整流特性，通电流时，一个方向的电阻很小，另一个方向的电阻很大。反向偏置时，PN结还可以和一个电容器等效。正向偏置时，P型半导体中的空穴注入到N型半导体中去，而N型半导体中的电子注入到P型半导体中去，这称为PN结的少子（少数载流子）注入效应。

光照在半导体表面时，可在半导体内部激发出自由电子、自由空穴或电子空穴

对。这是许多半导体光电子器件的最基本的工作机理。

从器件结构来看，固态电子器件大致可分为二端器件和三端器件两大类。绝大部分的二端器件（有时称二极管）的基本结构是一个PN结，但用途则很不相同（见表）。耿氏二极管和光导二极管（光敏电阻）都是由整块半导体材料制成的，并没有PN结。肖特基二极管有一个金属和半导体接触的肖特基结，其电流-电压特性与PN结类似。PNPN闸流管有三个相串联的PN结，由于PN结的少数载流子注入效应使其具有闸流管性质。表中列出了主要几种二端器件（包括二极管）的特性和用途。

三端器件一般是有源器件，典型的代表是各种晶体三极管（又称晶体管）。晶体管又可分为双极型晶体管和场效应晶体管两大类。双极型晶体管是由两个串联在一起的PN结构成，其中一个PN结称为发射结，另一个称为集电结。两个结之间的一个薄层称为基区。在应用时，发射结处于正向偏置，集电结处于反向偏置。通过发射结的电流使大量的少数载流子注入到基区，靠扩散迁移到集电结而形成集电极电流，只有极少量的少数载流子在基区内复合而形成基极电流。在共发射极电路中，基极电流的微小变化可以控制集电极电流的较大变化，这就是双极型晶体管的电流放大效应。在双极型晶体管的工作过程中，基区中的多数载流子和少数载流子（电子或空穴）同时参与信息传输过程，故称为双极型。

场效应晶体管是靠垂直电场改变一薄层半导体的电阻来获得放大信号的功能。半导体薄层的两端各接一个电极称为源和漏。控制垂直电场的电极称栅。场效应晶体管在工作过程中只有一个极性的多数载流子参加导电，因而称为单极型。场效应晶体管中施加垂直电场的方式可以有三种：①通过反向偏置的PN结。称为结型场效应晶体管。②通过反向偏置的肖特基结。称为MES场效应管。③通过绝缘栅。称为MOS晶体管。结性场效应晶体管一般用于较低频率范围。MES场效应管宜用砷化镓材料，而MOS晶体管在硅大规模集成电路中用得最为普遍。

晶体管根据使用范围的不同，可分为功率晶体管、微波晶体管和低噪声晶体管等。

除了作为放大、振荡、开关用的一般晶体管外，还有一些特殊用途的晶体管，如光晶体三极管、磁敏晶体管。场效应传感器等。这些器件既能把一些环境因素（光、磁、气等）的信息转换为电信号，又有一般晶体管的放大作用，能把信号放大，得到较大的输出信号。

此外，还有一些特殊器件，如单结晶体管可用于产生锯齿波；可控硅（可控闸流管）用于各种大电流的控制电路；电荷耦合器件可用作摄像器件或信号存储器件等。利用半导体的其他特性制成的器件还有热敏电阻器、压敏元件、霍耳器件、温差制冷元件和表面波器件等。

几种二端器件

器件名称	材料	基础物理现象	主要用途
整流器 普通二极管 检波二极管 开关二极管	Ge、Si、GaAs	单向导电性	交直流的转换和控制 仪表和电路中的电波整形 接收器中的检波和混频 开关与逻辑电路
稳压二极管	Si	齐纳击穿	调压和限制电路中的参考电压元件
变容二极管	Si、GaAs	电压控制耗尽层厚度	射频共振回路中用电压控制电容量 射频倍频器、参量放大器
隧道二极管	Ge、GaAs	隧道电流引起的负阻效应	超高频的振荡器和放大器
肖特基（热电子）二极管	GaAs	越过金属半导体势垒的多子导电机构	超高频开关和检波
阶跃恢复二极管	Si、GaAs	用空间电荷控制载流子的存储时间	倍频器 超高频开关
PIN二极管	GaAs	正向偏置时本征层电导的改变	用直流控制微波开关和调制
耿氏二极管（电子转移器件）	GaAs、InP	材料的负微分迁移率	固体微波源
崩越（碰撞雪崩渡越时间）二极管	Si、GaAs	碰撞雪崩现象	固态微波源
光电二极管	Ge、Si化合物半导体	由光引起二极管的反向电导调制成电压调制	可见光与红外光的探测器和传感器
光导二极管（光敏电阻）	光敏半导体材料	由光引起半导体电导率的改变	可见光与红外光的探测器和传感器
发光二极管	GaAs、GaP、GaAlAs	电子的辐射跃迁	显示系统和仪表
半导体激光器	GaAs、GaAlAs、InP、InGaAsP等	辐射跃迁和受激辐射	光通信和光盘技术
PNPN闸流管	Si	少数载流子注入和雪崩击穿	产生大电流脉冲
半导体负阻激光器	GaAs、GaAlAs	受激辐射和闸流管效应	产生高频光脉冲 光脉冲放大
太阳电池	Si、GaAs	光生伏特效应	将太阳能转换为电能
超导隧道结（约瑟夫森）器件	超导材料	约瑟夫森效应	微波探测器、电压标准、超高速逻辑元件

gutai juhe

固态聚合 solid-state polymerization 单体分子处于固态下进行的聚合。又称固相聚合。具有反应活化能低、无诱导期和具有明显的聚合反应后效应等特点。它可以按自由基和离子链式反应机理聚合，也可以通过逐步反应进行聚合。一般采用高能辐射或紫外线引发聚合，热（包括引发剂）引发聚合只局限于少数高熔点的单体。过去认为，单体分子在固态下相对冻结，缺乏碰撞机会，难以进行聚合反应。自从1945年采用辐射引发固态丙烯酰胺聚合，得到高分子量的聚丙烯酰胺以后，固态聚合受到重视。按照单体在固态下的状态不同，固态聚合可有以下几种类型。

固态结晶相聚合　不同类别单体的聚合行为不同。乙烯类单体固态聚合时，从晶相单体得到的是非晶相无规聚合物。与此相反，一些环状单体的晶体聚合所得聚合物的晶体结构和单体的晶体结构相似。单体纯度越高，结晶缺陷越少，结晶越大，对聚合反应越有利。例如三聚甲醛的开环聚合，反应热小，易导去，可得到结晶相的纤维状聚合物。共轭双炔类的晶相光聚合，也能得到全共轭的高分子晶体。

玻璃态聚合　某些单体在低温下不呈现晶态而呈玻璃态，如甲基丙烯酸甲酯在玻璃态进行辐射聚合时，可以得到光学性能良好、无内应力的有机玻璃。玻璃态聚合还可用于包埋酶、缓释性药物等生理活性物质的制备。

晶道聚合和夹层聚合　利用单体在某些晶体的晶道中能整齐排列的特性，在

射线作用下进行的聚合反应，可合成定向的高分子。例如丁二烯在尿素晶道中按反式-1,4结构排列，聚合得到反-1,4-聚丁二烯。

固态缩聚反应　一些缩合聚合反应的单体（如己二酸己二胺盐）在熔点以下相当宽的范围内，均能发生固态缩聚反应，得到高分子量的产物。低分子量聚合物进行固态缩聚时，可得到分子量很高的产物，这是因为固态条件下的缩合反应属于非平衡缩聚反应，只要反应官能团互相接触，即可发生链分子的增长。现在固态缩聚反应已大量应用于提高聚酯、聚酰胺和聚碳酸酯等的分子量，从而提高其力学性能，特别是耐磨性能。

Guteyi

固特异　Goodyear,Charles (1800–12–29～1860–07–01)　美国橡胶硫化发明者。又译C.古德伊尔。生于康涅狄格州纽黑文，卒于纽约。青年时代在其父的铁器店帮助工作，未上过正规技术学校。他看到橡胶虽具有弹性、防水等性能，但遇热发黏、遇冷发硬，难以广泛应用，他就决心寻求改进方法，作了大量调查和实验，经过十几年反复钻研，终于在1839年发现天然橡胶和硫磺粉混合加热后可以使橡胶转化为遇热不黏、遇冷不硬的高弹性材料。固特异最先打开了大规模开发和使用弹性高分子材料的大门，其贡献被公认是橡胶工业划时代的里程碑。法皇拿破仑三世授予他大荣誉勋章和荣誉十字奖。美国化学会建立固特异奖章，每年授予国际上对橡胶科学技术作出重大贡献的科技工作者。



guti

固体　solid　物质的一种凝聚态。具有一定的体积和形状，在外加切应力作用下显示有刚性。实际固体在小应力作用下变形，去掉应力能恢复原来形状，因而是弹性体。但在较大应力时，它不能恢复原来形状，因而是塑性体。液体则不同，具有流动性。流动性好与差，依赖于液体黏滞系数是小还是大。黏滞系数超过10^{15}泊的属于固体，小于此数值的是液体。

从结构上来说，固体可分成晶体、准晶和非晶态固体三类。组成固体的粒子在空间的排列有规则性（即有周期性和对称性）的是晶体，如岩盐、硅晶体等。晶体内部结构在长距离范围有规则性，使它有确定的熔点，且其宏观物性一般呈现各向异性。1984年才被发现的准晶体，其组成粒子在空间的排列规则性不如晶体，即没有晶体那样的周期性和对称性，但它具有特殊的对称性，又含有许多相同或相似的局域结构，这样的原子排列结构叫作准晶格。非晶态固体简称非晶体或称无定形固体，它的组成粒子在空间的排列是混乱无序的，在长距离上不再有规则性，但还保持短程有序。这是一种亚稳相。它的宏观物性是各向同性的，没有确定的熔点，温度升高，逐渐软化，流动性随之增大。玻璃、塑料、橡胶都是典型的非晶体。

guti cailiao de donglixue xingzhi

固体材料的动力学性质　dynamic properties of solid material　爆炸或冲击等短时载荷作用下材料所发生的变形和破坏的性质。表现为变形同应变、应变率（应变随时间的变化率）、温度或内能、压力等变量之间的复杂关系，可用各种本构方程来描述。

爆炸或冲击等动载荷一般会引起材料发生宏观的塑性变形及微观组织的特殊变化（如动态相变等），其中有些变化是不可逆的。通常根据在动载荷作用下材料的质点速度v和屈服强度σ_y的不同，可把动载荷分为以下三种，所引起的材料变形和破坏行为也有所不同：

①低速冲击载荷。$\rho v^2/\sigma_y$为10^{-3}～10^{-2}（ρ为材料的密度）。介质变形量不大，时效现象明显，可用等温近似处理；而体积变化并不明显。

②中速冲击载荷。$\rho v^2/\sigma_y$为10～10^2。介质发生有限弹塑性变形，时效、热与机械功的耦合都比较明显；还需要考虑体积变化。

③高速冲击载荷。$\rho v^2/\sigma_y$超过10^2。不仅发生大的畸变，体积变形也很严重，且与热效应互相耦合。

动态变形　有如下几种：

中低速冲击载荷下的材料变形　材料表现出以下几方面的应变率和温度效应和其他时效。

①屈服应力随应变率的增大而增大。

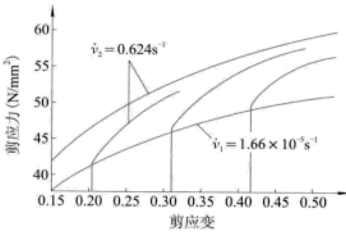
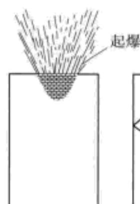


图1　铝合金(99.8%)在两种恒应变率和应变率由低跳高时的应力–应变曲线





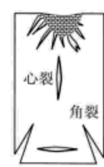


图2　爆炸引起的断裂崩落（自左至右表示过程）

高应变率情况下，载荷虽已超过屈服应力，但屈服现象并不立即出现，称之为屈服滞后。

②流动应力随应变率的增大而增大。

③材料对过去所发生的应变率历史不会立即忘掉。即使应变率发生跃变，应力和应变的状态将从老应变率下的应力–应变曲线上的点连续地向新应变率下的应力–应变曲线的方向发展（图1，$\dot{\gamma}_2$、$\dot{\gamma}_1$为应变率）。

④弹性前驱波的波速保持恒值，但波幅却随传播距离而衰减，且在波峰后出现应力降低（松弛）的部分。

高速冲击载荷下的材料变形　高速冲击载荷作用下，材料的畸变和体积变化都很大。载荷作用处附近及早期，以体积变形为主；而晚期或在远处，则以畸变为主。20世纪60年代发展出一类流体弹塑性体本构关系，可近似描述冲击的全部变形过程。方法是把变形视为畸变和体积变化两部分之和。畸变部分的行为可采用小弹塑性变形的本构方程，并考虑到中低速冲击载荷下的变形特点来描写。体积变形部分的行为通常采用以内能、比容（比体积）和压力为参量的高压状态方程来描述。米·格吕内森方程是最常用的一种，即：

$$p-p_c(V)=\frac{\Gamma(V)}{V}\left[E-E_c(V)\right]$$

式中p为压力，V为比容，E为内能，Γ为格吕内森系数，p_c和E_c是反映晶体点阵的冷压和冷内能，该方程适用于$\sigma_y \ll p<10^{11}$帕。更高的压力下，有托马斯–费米方程等。

动态破坏　爆炸或冲击载荷作用下，除了因大的塑性变形而引起的开坑、鼓包等破坏形态，还有如下一些特殊形态和效应。

绝热剪切带　大的塑性变形区中存在一些白色亮带，称为绝热剪切带。这是由于在极高的应变率（大于10^6秒$^{-1}$）下，局部大塑性畸变产生的热来不及传输出去，使变形加剧而形成的。有时绝热剪切带有斜交的裂纹伴生。

崩落　受冲击的材料中传播的压缩应力波到达自由表面时，会反射形成拉伸应力波，使自由表面附近发生断裂而引起崩落现象（图2）。

动态脆性　由于应变率的增大，屈服

应力和流动应力相应地提高，使塑性变形区缩小，导致材料的脆化和断裂韧性的下降。

遗留效应 材料的组织结构和性能在卸载以后依然留下了永久性的变化，如不可逆的相变、显微结构和性能的变化等。已经在生产中得到广泛应用的高锰钢的爆炸硬化和奥氏体反磁钢的爆炸强化就是利用这些特点开发的技术。

gutichao

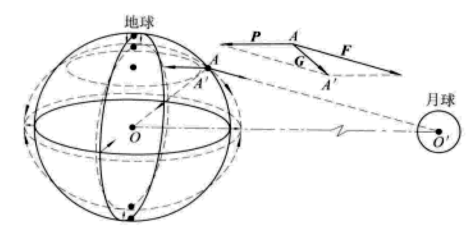
固体潮 solid earth tide 在日、月引潮力的作用下，固体地球产生的周期性形变现象。由于其他天体距地球甚远，对地球的引力甚微，在固体潮的研究中一般可略而不计。地球的形变是因为它具有一定的弹性，假如它是完全刚性的，就不会有固体潮。用数学方法可计算出好几种潮动分量，但其中只有4种是大到可以测出的，即太阴全日潮、太阴半日潮、太阳全日潮和太阳半日潮。全日潮的周期约为24小时，半日潮的周期约为12小时。

在引起固体地球形变的种种因素（如冰雪和海水的负荷、大陆漂移、岩石层的构造运动等）中，现在还只有固体潮能从理论上预先计算出引起形变的作用力。由于对地球内部构造模式的改进，现在已有可能以相当高的精度估算出地面点由于固体潮产生的形变量，从而可为精密大地测量工作提供地面变形的改正数据；在天文学中，可用于研究**地球自转**、**极移**、**岁差**和**章动**等现象；在地球物理学中，可用于研究地球内部构造。

研究简史 早在1876年，英国**开尔文**从地球形变的迹象中提出地球是弹性体而不是完全刚体的观点。1883年英国G.H.达尔文对海潮观测中长周期分量的数据进行比较，发现它只有理论值的2/3。他认为所损失的1/3是由于地球的固体表面发生与海水类似的周期性涨落所致，从而证实了固体潮的存在。20世纪50年代，随着精密仪器的出现，特别是有了精密重力仪，固体潮的观测和研究才有了实际的可能。1957年**国际地球物理年**期间，世界上开始了系统的固体潮观测和研究工作。

理论 引潮力 作用在地球的单位质点上的日、月引力和地球绕地月（和地日）公共质心旋转所产生的惯性离心力的合力称为引潮力。随着作用点的位置不同和日、月相对于地球的位置变化，引潮力的大小和方向也发生改变。图表示月球对地球的引潮力在某一时刻地球上某一地点A所受到的月球引潮力的情况。太阳对地球的引潮力也与此类似。

引潮力位 引潮力可以表示为一个标量函数的梯度，这个标量函数称为引潮力位。引潮力位既是时间的函数，也是作用点在地球内部位置的函数。



月球对地球的引潮力

P 地球绕地月公共质心旋转的惯性离心力 ***F*** 月球的引力 ***G*** 月球在A点的引潮力

如果把地球看作刚体，则引潮力引起的刚体地球表面上的重力变化，称为重力固体潮的理论值。它是引潮力位对矢径的导数，即：

$$\Delta g=-\frac{\partial \overline{W}}{\partial r}$$

式中$\overline{W}$为引潮力位。刚体地球表面上任一点的重力和某一瞬时的引潮力的合矢量方向随时间不断变化。这种变化表现为刚体地球表面相对瞬时水平面的倾斜，这种倾斜称为地倾斜固体潮的理论值。由于它具有方向性，通常用两个分量来表示：南北分量ξ和东西分量η。它们分别由引潮力位对纬度φ和经度λ方向的导数求得，即：

$$\xi=-\frac{1}{Rg}\frac{\partial \overline{W}}{\partial \varphi} \qquad \text{（南北分量）}$$

$$\eta=-\frac{1}{Rg\cos\varphi}\frac{\partial \overline{W}}{\partial \lambda} \qquad \text{（东西分量）}$$

式中g为地球平均重力加速度，R为地球平均半径。

平衡潮 假设在刚体地球表面上覆盖一层海水，海水是不可压缩的，设其质量和运动的惯性力都可略而不计，于是海水面在每一瞬间都处于静止平衡状态。根据这种假定，海水面在重力和引潮力的作用下，其形状相对于大地水准面将发生不断的变化，称为平衡潮。海水面沿径向位移称为平衡潮高ζ，它可以通过引潮力位求得，即：

$$\zeta=\frac{\overline{W}}{g}$$

海水面沿水平方向的位移称为平衡潮水平位移，它也有两个分量S_φ和S_λ，并可通过引潮力位求得，即：

$$S_\varphi=\frac{1}{g}\frac{\partial \overline{W}}{\partial \varphi} \qquad \text{（南北分量）}$$

$$S_\lambda=\frac{1}{g\cos\varphi}\frac{\partial \overline{W}}{\partial \lambda} \qquad \text{（东西分量）}$$

洛夫数 1909年，英国人A.E.H.洛夫引入了两个表征地球弹性的参数h和k；1912年，日本的志田顺引入了第三个参数l；这三个常数统称为洛夫数，也有时称l为志田数。其中k为弹性地球形变后产生的附加引力位与相应的原引潮力位的比值；h为弹性地球表面在引潮力作用下产生的径向位移（称为固体潮高）与其对应点的平衡潮高的比值；l为弹性地球表面在引潮力作用下产生的水平位移（称为固体潮水平位移）与相应点的平衡潮水平位移的比值。因为洛夫数k、h和l是反映地球内部结构的参数，因此若知道地球内部的密度和弹性参数的分布，则洛夫数也可以从理论上直接解算出来。这样算出的洛夫数称为洛夫数理论值。1950年及其后，日本竹内均，苏联M.S.**莫洛坚斯基**，英国H.**杰弗里斯**和美国L.E.艾尔索普等都对洛夫数进行过研究。70年代中，美国D.E.史密斯建立了旋转椭球的弹性地球模型，由于考虑到地球的扁率和科里奥利力，使问题变得复杂，但在理论上更加完善。1979年，他的学生J.瓦尔进一步完善了这一工作。瓦尔的贡献在于提出采用本征函数求解的方法，并实际解算了考虑到扁率和自转的地球弹性形变方程，推出洛夫数h、k和l的理论值。

观测及资料处理 研究固体潮一方面必须在地面上进行大量的精密观测，观测的物理量都可用精密的仪器进行测量，如重力变化可用高精度重力仪观测。倾斜变化多用水平摆观测。固体潮水平位移可用伸缩仪观测。由于各种固体潮的数值甚微，且需要通过连续观测才能获得，所以观测仪器必须具有很高的精度，能够自动连续记录观测结果，同时还必须尽可能消除各种外界干扰因素。

对于实际地球，固体潮所引起的变化除了刚体地球表面倾斜变化和重力变化的理论值外，还有地球弹性形变和附加引力位的影响。在两者的联合影响下所得观测值与理论值之比称为固体潮特征数。固体潮的特征数有三个，它们分别是重力观测的特征数δ、倾斜观测的特征数γ以及表示固体潮引起地面点的经度和纬度变化的特征数Λ。

通过观测结果和理论结果的比较，便可以得到特征数δ、γ和Λ，从而可以求出洛夫数k、h和l，将其用于地球内部结构等方面的研究。

推荐书目

方俊. 固体潮. 北京：科学出版社，1984.

guti daodian

固体导电 electrical conduction of solid 固体的导电性能。用电导率σ（或γ）来表征。σ的定义是材料中电场强度$\boldsymbol{E}$与通过它沿电场方向的电流密度$\boldsymbol{J}$的比值，单位为西/米。σ的倒数$\rho=\sigma^{-1}$，称为电阻率，单位为（欧·米）。按照电导率的大小，固体

分为**金属**、**绝缘体**和**半导体**三类。

金属有良好的导电性，σ值在10^4西/米以上，它靠体内密度为n的电子气中任一电子在两次碰撞的平均自由时间中受电场加速，获得平均漂移速度$\boldsymbol{v}_d=\mu\boldsymbol{E}$，实现其导电行为。故电流密度$\boldsymbol{J}=\sigma\boldsymbol{E}$，电导率$\sigma=ne\mu$，$\mu=\boldsymbol{v}_d/\boldsymbol{E}$，为电子迁移率。金属的电阻率$\rho=\rho_L+\rho_i$。$\rho_i$为剩余电阻率，是由材料中杂质和缺陷对电子散射引起的，与温度无关。而ρ_L是晶格振动破坏了周期性对电子散射引起的电阻率，依赖于温度T；在高温区ρ_L与T成正比；在低温区ρ_L一般与T^5成正比。

绝缘体是电导率小于10^{-13}西/米的固体。这种材料不能导电，供作电隔离物之用。

半导体的导电性能比金属差得多，但对杂质和温度（T）以及光照都很敏感。参与导电的有**导带**电子和**价带**空穴，它们的密度分别为n和p，迁移率分别为μ_e和μ_h，所以半导体电导率写成$\sigma=ne\mu_e+pe\mu_h$。对于不含杂质又没有缺陷的本征半导体，$n=p$，且正比于$\exp(-A/T)$，A是材料参数。故σ依$\exp(-A/T)$随温度T变化。对于掺有特定杂质的半导体，可得到以电子导电为主（$n\gg p$）的N型半导体，或以空穴导电为主（$p\gg n$）的P型半导体。

离子晶体中容易移动的离子在电场作用下可参与导电，但其离子电导率很小。若将它制成非晶态离子固体时，其电导率可提高1～2个数量级。但也有特例，如晶态的$LiNbO_3$是一种光学晶体，在室温时其离子电导率约为10^{-24}西/米的量级，但非晶态的$LiNbO_3$固体，其中Li^+的电导率可升到10^{-4}西/米。

guti daore

固体导热 thermal conduction of solid 若在固体棒两端维持一定温差，热能就会从棒的高温端稳定地流向低温端。固体导热性能用热导率（又称热传导系数）k（或λ）来表征，其单位为瓦/（米·开），热导率的倒数称为热阻系数。固体有**金属**、**半导体**和**绝缘体**之分，这三者的导热方式各有特色。金属是通过其体内电子气运动与碰撞来传送热能的。因此，金属的热导率和电导率彼此关联，它们的比值服从维德曼－夫兰兹定律。绝缘体中没有电子气，靠晶格原子振动形成的格波散射实现热能传递。格波的能量与振幅平方成正比，最小单元是**声子**。在固体棒热端格波振幅大，声子密度高；在冷端振幅小、声子密度低。原子间由于有非线性相互作用，造成热能以声子形式从热端流到冷端。铜和石英在0℃时的热导率分别为385瓦/(米·开)和50瓦/(米·开)。半导体介于金属和绝缘体之间，体内有密度较低的电子气或空穴气可以导热，又可通过声子传递热能。

guti de neijuneng

固体的内聚能 cohesive energy of solid 大量独立的**原子**结合成**固体**时每个原子释放的能量。它随原子的性质和结合方式而异。**金属**、**合金**和**准晶体**都是金属键结合，材料中所有原子失去价电子，变成原子实；所有价电子形成能在整个固体中自由运动的电子气。原子实埋在电子气中，形成紧密的并有周期性的晶格，或无周期性的准晶格。金属中汞的内聚能最小，每原子0.67电子伏，钨的内聚能最大，为每原子8.90电子伏。离子晶体靠正、负离子之间的库仑相互作用结合成晶体。由孤立的Na和Cl原子结合成离子晶体NaCl的内聚能为每分子6.4电子伏。**金刚石**和**半导体**硅与锗的晶体都是共价键结合的固体。每个原子有四个价电子与四个近邻原子的各一个价电子，形成四个方向上的共价键，使所有原子依此方式结合成**晶体**。金刚石和硅晶体的内聚能分别为每原子7.37电子伏和4.63电子伏。惰性元素晶体是典型的分子晶体，靠分子间诱生的电偶极矩的相互作用力，即**范德瓦耳斯力**结合。氙晶体的内聚能为每原子0.17电子伏。氢键和分子键都是弱的化学键。氢是只有一个电子的特殊原子，当它与强负电性的F、O、Cl、N等原子的某一价电子结合成共价键或离子键时，H^+显露在外，可吸引另一个F^-、Cl^-等离子与之结成氢键。氢键较弱，平均到每个键的结合能为0.1～0.5电子伏。

guti diqiu wulixue

固体地球物理学 solid earth geophysics 用**物理学**的方法和观点研究固体地球的运动、状态、组成、作用力和各种物理过程的学科。所谓固体地球是相对于大气和海洋而言的。其实地球本体之内，也并非全部都是固体，如地核的外层就处于液态，但它仍属于固体地球物理学的研究范围。

固体地球物理学是由于20世纪50年代**地球物理学**的飞跃发展才分出来的重要分支学科。但它研究的内容也包括不少从很久以前就延续下来的科学课题，如地磁、地震的研究等。该学科发展到现阶段已经成为内容广泛的应用学科，包括勘探地下资源、监测地下核爆炸、预测地震、研究地球内部的动力等，可分为以下若干分支学科。

大地测量学　固体地球物理学中最老的学科之一。它是研究地球的形状和地面上各地点的空间位置和几何关系的学科。从大尺度来看，地面不是平的，甚至不是一个简单的规则曲面，而铅垂线的方向也并不总是垂直于真实地面。于是测定远距离地点的方位和高程便不是一个简单的问题，并早已形成一门专门的学科。由于铅垂线的方向决定于重力，所以**大地测量学**和重力学是分不开的，重力学专门研究地球重力场的分布和成因的学科。地球重力场决定于地下物质的分布。重力学除同大地测量学有密切关系外，也同地质构造和矿产分布有关。重力分布是阐明地质构造和勘探有用矿床的一种重要数据。

地震学　固体地球物理学的主要支柱，应用极广。**地震学**不仅研究天然地震，而且还研究利用地震所产生的**地震波**来研究地球内部的结构或其他信息。**地震勘探**主要是利用人工地震的地震波来研究沉积与构造，现在已成为石油勘探最重要的方法之一。除此之外，**地震观测**还是监视地下核爆炸唯一有效的方法。在取得地球内部信息方面，地震学也是潜力最大的。

地磁学　也是一门古老的学科。中国在战国时期就已知道磁石的吸铁性和指极性；约在9世纪至10世纪时就已将磁针用于航海。1600年英国人W.吉伯最早对**地磁场**作出解释，然而到了1839年，德国数学家C.F.**高斯**才用球谐分析的方法阐明了地磁场的基本特征，使地磁学真正得到系统的发展。**地磁学**是阐明地球磁场的形态、成因和应用的学科。对于解释地质构造，勘探磁性矿床和油田都有一定的作用。由于地面磁场受空间电流影响极大，地磁学同天电学有时是不可分割的。它们都是固体地球物理学同大气物理学或空间物理学之间的边缘学科。

地磁场有一部分来自岩石的磁性，后者是岩石被地磁场磁化后所形成的。由于地壳的变动，岩石磁化的方向可能同现代地磁场的方向不一致，因此可以利用这一现象来探讨地壳的运动。20世纪50年代兴起并推动海底扩张与板块学说发展的**古地磁学**正是以此为研究内容的学科，它是地磁学的分支。

地电学　研究地球物质的电性变化和地球内部电流分布的学科。用于找矿和浅层工程问题，**电法勘探**已是一种内容丰富而又有效的技术；但用于解释地球内部的情况，地电学还有待进一步的发展。

地热学　研究地球内部热源和温度分布，以及地球发展的热历史的学科。近年来，由于地下热能的开发和利用，地热学得到很大的推动。

此外，**固体潮**和**地球自由振荡**是两个重要的地球物理课题，前者现正发展成为学科，后者常和地震波一起，作为研究地球内部结构的一个重要方法。

其他　上述各学科基本上是根据某种地球物理场来划分的，如重力场、地磁场、弹性场、温度场、辐射场等。各学科所用

的方法和理论各成体系。不过一个重大的地球物理问题大多不是以某一种**地球物理场**为特征，而往往涉及多种地球物理场。如**地球内部物理学**，是研究地球内部的各种物理过程（包括结构和物质组成）的一门学科。**构造物理学**约在20世纪30年代形成，这门学科只讨论岩石和矿物形成的物理条件和过程，但近年来这个词的涵义已扩大到同固体地球物理学，它们几乎同义。**地球动力学**原来是研究地球内部的作用力及其变化过程的学科，但现在实际上与构造物理学很难区别。构造物理学、地球动力学与地球内部物理学不同之处，是前者较侧重地质因素，而后者则侧重物理因素，但实际差别是微乎其微的。应用地球物理学即勘探地球物理学，它是研究所有的**地球物理勘探**方法，并在找矿勘探、工程与环境等广泛领域中应用的学科。

guti dianjiezhi

固体电解质 solid electrolyte 固体中的**离子**在电场作用下发生远程迁移而导电的物质。其中离子电导率很高的又称快离子导体或超离子导体。大多数固体化合物中，原子或离子基本固定在它们的格位上，并不能移动。但固体电解质的晶格中含有较多的离子空位或间隙，甚至构成开放的隧道或开放层，离子可以穿过它而移动，因而在电场作用下，离子作为电荷载流子可以发生远程迁移而导电。

发展史 1913年C.塔班特发现碘化银在147℃的电导率高达1.3西/厘米，并且证明导电性由银离子的迁移引起，电子电导率可以忽略。后来X射线衍射结构测定，147℃时碘化银由β相转化为α相，碘离子由六方密堆积转变为体心立方密堆积，电导率增大近万倍。这是由于在碘离子构成的立方密堆积中，两个银离子平均分布于42个相互连通的可能位置。后来中子衍射研究表明，两个银离子随机分布于12个四面体位，沿110方向向邻近的6个八面体位扩散，而且碘离子容易极化变形。因此在α相碘化银中，银离子可以容易地远程迁移导电。1926年J.弗伦克尔首先将**质量作用定律**应用于固体中的间隙和空位。1930年C.瓦格纳和W.肖特基发现碱金属卤化物中的肖特基缺陷，这是固体中离子导电性理论的出发点。1967年J.N.布莱德雷合成出$RbAg_4I_5$，它的室温电导率为0.27西/厘米，是已知室温下电导率最高的一种固体电解质。1967年洪尧本等人合成出钠离子的快离子导体NASICON，组成为$Na_{1+x}Zr_2P_{3-x}Si_xO_{12}$ $(0 \leqslant x \leqslant 3)$。自20世纪70年代以来，对固体电解质的研究活动快速增加，已形成了介于物理学、化学和材料科学之间的交叉学科——固体离子学。它专门研究固体中离子的运动规律及其应用，除主要研究纯离子导体外，对离子、电子混合导体也进行了广泛研究。

性质 固体电解质材料具备以下的结构特征：①有足够多的某种可迁移离子。②有大量的空位和间隙，可供迁移离子跃入。③上述空位和间隙连接成二维或三维通道。④空位和被占据格位的势能相近，而且相邻位置跃迁时，激活能垒较低。⑤固定不动离子容易被极化。

种类 按材料种类可分为无机离子导体和聚合物离子导体；按结晶状态可分为晶态离子导体和非晶态离子导体；按导电离子种类，可分为阴离子导体（如O^{2-}和F^-）和阳离子导体（如Li^+、Na^+、Ag^+和Cu^+）。除上述的银离子导体外，重要的离子导体有：

氧离子导体 ZrO_2在常温下是单斜晶系，在ZrO_2中加入一定数量的阳离子半径与Zr^{4+}相近的氧化物（如CaO、MgO、Y_2O_3、Sc_2O_3等），形成置换式**固溶体**，一方面可以使掺杂的ZrO_2晶体结构从低温到高温均稳定为萤石型立方晶系，另一方面由于掺杂离子的价态低于锆离子价态，为保持晶体的电中性，晶格中将产生氧离子的空位。这样的结构在较高温度下，氧离子就容易通过空位远程移动，因而掺杂的氧化锆就成为氧离子导电的固体电解质。

钠离子导体 β氧化铝的组成是$Na_2O \cdot 11Al_2O_3$，早年发现时，误认为它是氧化铝的一种晶型，命名为β-Al_2O_3，一直沿用至今。β-Al_2O_3的组成为$Na_{1+x}Al_{11}O_{17+x/2}$ $(0.20 \leqslant x \leqslant 0.30)$，是具有层状结构的二维钠离子导体，电导率表现出各向异性，垂直于c轴方向的电导率约为1.4×10^{-2}西/厘米（25℃），而平行于c轴的电导率要低几个数量级。NASICON是另一种重要的钠离子导体，可以看作是$NaZr_2(PO_4)_3$和$Na_4Zr_2(SiO_4)_3$的固溶体。其中$NaZr_2(PO_4)_3$具有离子传导的三维结构，但它的电导率并不高，因为Na^+的格位都被占据且被固定住。当形成固溶体后将只有一半的格位被占据，从而具有较高的电导率。当x为2时电导率达到最高，在300℃时为2×10^{-2}西/厘米。

锂离子导体 所有的卤化锂LiX（X为F、Cl、Br和I）都是NaCl型的结构。除LiI外，其他的都是离子晶体且是绝缘体，LiI表现出一定程度的共价性质，且I^-具有较大的极化性，因此LiI的电导率要比其他的LiX高。它是Li/I_2电池的固体电解质。在LiI中添加Al_2O_3粉末可提高其离子电导率。Li_3N是具有高电导率的锂离子导体，它的电导率比LiI高4个数量级，比LiI-Al_2O_3高2个数量级。但它的分解电压较低，只有0.445伏。$La_{1/2}Li_{1/2}TiO_3$在室温下离子电导率高达1×10^{-3}西/厘米，是室温下离子电导率最高的锂离子导体。固体聚合物电解质是一类碱金属盐（如$LiCF_3SO_3$）与聚环氧乙烷（PEO）或聚环氧丙烷（PPO）为基组成的物质。聚合物电解质的优点是可以制成薄膜，且具有较好的机械强度和韧性。可作为一些固体离子器件的固体电解质。

质子导体 全氟磺酸膜（Nafion膜）是质子交换膜燃料电池中常用的聚合物电解质膜。当含有10%（重量）左右的水时其质子H^+电导率可达1×10^{-2}西/厘米，H^+在其中的传导和在酸溶液中的类似，是介于固体电解质和酸液之间的一种物质。钙钛矿结构的复合氧化物$SrCeO_3$和$SrCe_{0.95}Yb_{0.05}O_{3-\delta}$在高温（1 000℃）和空气中为P型半导体，但在水蒸气的气氛下则成为质子导体，虽然H^+的含量较低，但在900℃时，质子电导率可达1×10^{-2}西/厘米。

应用 对固体电解质的研究，很大程度上源于它在固体离子器件中的应用。研究得最多、已获得应用的器件是锂离子电池、燃料电池和传感器。**锂电池**的发展经历了从负极提供锂源（以金属锂为负极）的锂电池到正极（如$LiCoO_2$、$LiNiO_2$、$LiMn_2O_4$等）提供锂源的锂离子电池（俗称锂电池）的发展过程。锂离子电池的正负极材料都是插层化合物，是离子和电子的混合导体。充电时Li^+脱离正极活性材料的晶格，嵌入到负极石墨层中，放电时过程相反。锂离子电池是综合性能最好的可充电电池，比能量和比功率均很高，不污染环境，自放电很少，无记忆效应，低温特性好。小功率电池的工艺已很成熟，动力电池正在研究和开发中。**燃料电池**有如质子交换膜燃料电池（PEMFC）和固体氧化物燃料电池（SOFC），后者在1 000℃时电动势可达1.0伏，电池的总反应就是氢氧反应生成水。以$ZrO_2(Y_2O_3)$作固体电解质的氧传感器已应用于大气检测、钢水定氧以及汽车尾气检测（λ感器）。除了以体材料或薄膜材料为基础的外，固体离子学也正在向纳米离子学发展。

guti duodianzi lilun

固体多电子理论 many-electron theory of solid 从多电子角度研究固体物理的量子理论。固体是一个粒子数密度很大的系统，每立方厘米中约有10^{23}个原子，一个原子又有若干个电子。对于如此复杂系统的电子状态和特性的描述，只能从**物理学**的基本原理出发，采用合理的近似和恰当的物理模型，抓住系统的基本点，加以演绎。根据所得结果可在一定程度上阐明有关实验规律并逐步改进，求得成功的理论。由于**原子**质量大，速度小，在描述**电子**运动时，常采用绝热近似，即电子能时刻适应原子实运动的组态。这样固体中的电子系统可

和晶格系统分开，单独讨论。

固体能带理论　在自洽场近似下把多电子问题简化成单电子问题的量子理论。对于晶体中的电子，自洽场具有和晶体相同的周期性和对称性，由所得到的能带结构可大体上判定该材料是**金属**，还是**绝缘体**或**半导体**，并阐明其物理性质。原始自洽场是就独立电子模型用哈特里－福克近似来表述的，计入了**泡利不相容原理**的限制和自旋平行电子间的交换能。20世纪60年代，W.科恩和P.C.霍亨伯格提出电子密度泛函理论，科恩和沈吕九依此建立了在有效自洽场中的单电子的方程。这新的自洽场除含电子间交换能外，还在一定程度上计入自旋反平行电子间的关联作用的能量。这一理论为能带理论提供更坚实的基础。随着计算机的发展和计算方法的改进，能带计算结果与实验得到的电子能谱符合良好。但能带理论终究未能充分考虑关联作用引起的各种效应。

等离子体振荡　20世纪50年代，D.J.玻姆和D.派尼斯把固体中价电子气体和带正电荷的原子实背景看作是一个**等离子体**。电子气体相对于固定不动的正电荷背景存在一种振荡形态的集体运动模式，激发这种振荡的能量量子为$\hbar\omega_p$，称为**等离体子**，其数量级为几个到几十个电子伏。所以，通常简并等离子体冻结在它的基态，其振荡自由度不被激发。等离子体振荡是一种长波长的纵波振荡，来源于电子间库仑排斥的长程部分的驱动，它是等离子体中一种自发的振荡。故电子间剩下的是短程的排斥作用。由于排斥力使一电子周围的负电荷远离，如同裹上一层正电荷的“云”，使排斥作用减弱，电子间的短程作用受到屏蔽，减弱为屏蔽的“库仑作用”。

费米液体　1928年A.J.W.**索末菲**等给出金属自由电子气体的量子理论，解决了经典理论的困难。1956年L.D.**朗道**认为，由于电子间有库仑排斥作用，金属中的价电子不宜认为是气体，应当把它当作费米液体。他认为液体中每个粒子加上与它相互作用并一同运动的邻近粒子的屏蔽云的组合叫作**准粒子**。费米液体理论的中心内容是将强相互作用的电子系统转化成近自由的准粒子的集合，准粒子间剩余的相互作用用一些唯象参量来描述。在没有外场条件下，费米液体中粒子由于分布函数涨落引起的自洽场所驱动，出现自发振荡，这是液体粒子的集体运动模式，也有相应的元激发。它们类似于等离子体振荡及其元激发。

量子场论方法　20世纪40年代，**量子场论**取得非凡成就，用量子场论方法处理固体多电子问题，优点是粒子的产生和湮没作为有关场的基本过程，在相互作用下引起的种种复杂过程都是基本过程的不同组合。这种理论方法建立起的微扰论，逐级表达各种过程，而且用图形表示任意级近似的结构，按图形简化规则替代某些运算，写出相应结果的表达式。新方法解决了以前理论难以解决的问题，是研究多粒子系统最有力和最有成效的方法。对于以库仑排斥力为主的**费米子**系统，量子场论方法可导出费米液体和简并等离子体模型给出的所有物理效应。

1982年**崔琦**等发现分数**量子霍耳效应**，第二年R.B.劳克林设计一种计及关联效应的多电子波函数能够说明这一效应。不久有人提出磁感应场是量子化的，在磁场中的二维电子系统的每个电子与偶数个磁通量子结合成一个复合费米子，此复合费米子在剩余磁场中的行为可重新解释这个效应和以前难以理解的现象。后来用规范场量子论方法给出劳克林波函数和复合费米子模型统一的认识。

强关联电子系统　固体的某些特性和现象与电子强关联效应有密切关系。如按照单电子理论MnO晶体具有金属性，因为O^{2-}离子2p壳层是满的，其对应的能带是满带，不导电；而Mn^{++}的3d壳层5个电子是半满的，其对应的能带也是半满的，有导电能力。MnO似应为金属。但它是绝缘体。20世纪60年代J.赫伯德指出，在原子同一轨道上自旋相反的两个电子之间库仑排斥能为U，当U与能带宽度Δ可比拟时，该能带将分裂成两个支带，中间隔着一个大小可观的能隙。原来半满的能带里的电子，正好填满能量低的那一个支带，而能量高的支带空无电子。MnO就属这种情况，因而是绝缘体。若是$U \ll \Delta$，即关联效应甚弱，两个支带部分交叠，材料依然是金属性。

1986年K.A.缪勒和J.G.贝德诺尔茨发现首例铜氧化物高温超导体。在未掺杂前材如La_2CuO_4是具有反铁磁性的非导体。按单电子理论，La_2CuO_4晶体中CuO_2平面原子层里能量最高的$3d_{x^2-y^2}$轨道形成的能带是半满的，应为金属。但由于强关联，同位库仑排斥能U很大，该能带分裂成上、下赫伯德带，电子正好填满下赫伯德带。强关联使La_2CuO_4晶体成为绝缘体。掺杂时用2价的Ba替代部分3价的La，注入空穴，材料成为导体。实验表明，高温超导体中，空穴配成库珀对，在临界温度T_c凝聚而进入超导基态。空穴配对凝聚成超导态的机制现在尚未解决。

guti faguang

固体发光　luminescence of solid　**电磁波**、电能、机械能及化学能等作用到固体上而被转化为光能的现象。发光产生于物体从激发态到基态的跃迁。发光过程中物体吸收外界能量到达激发态，经过中间过程的调整又回到基态，并以光发射的形式放出所携带的能量。不同材料在不同激发方式下的发光过程可以很不相同，但有一个共同点：都是固体从高激发态到低激发态（特别是基态）的电子跃迁中释放的能量。

发光的特征　固体发光有两个基本特征：①任何物体在一定温度下都有热辐射，发光是物体吸收外来能量后所发出的总的辐射中，超出热辐射的部分。②当外界的激发源对固体的作用停止后，发光还持续一段时间，称为余辉。

发光是将吸收的能量改变为光能的过程，所以发光的研究必须遍及从吸收到发光的全过程，而不能只限于发光跃迁。它的过程大体可分为三个阶段：①激发能量的吸收及发光体跃迁到非平衡状态。②发光体内激发能的调整。③发光体发出光来，回到平衡状态。前两个过程决定于激发方式，后一过程受激发方式影响较少。

发光的分类　一般是按激发方式划分：①光致发光。即用紫外线激发可得到可见区的各种光谱的发光。②阴极射线发光（见**阴极射线发光**）。分为真空阴极射线发光和固态阴极射线发光两种：前者是在真空中加速的电子轰击发光屏而使它发光；也包括平板显示中的低压荧光显示（VFD），是用加热阴极的方法释放电子，提供初电子；场发射显示（FED），是用电场释放阴极电子的方法，提供电子。后者是用在固体中加速的电子轰击发光体而产生发光。③X射线及γ射线发光。它们是高频电磁波，在照射物体时可产生**光电效应**、**康普顿效应**、电子－正电子对等，当能量减小到和激发发光所需要的能量数值相近时，才能引起发光的激发。④注入复合发光（见**材料注入式发光**）。分为PN结发光和有机场致发光：前者是半导体同质结和半导体异质结在施加低电压后的发光；后者是有机小分子或聚合物在高电场下的发光。⑤带电粒子激发发光。α、β射线等带有正、负电荷的离子，轰击物体时的发光。⑥场致发光。无机化合物在高电场下的发光。⑦化学发光。即化学变化中释放的能量，以光的形式发射出来。⑧生物发光。即生物过程中将能量转化为发光。⑨结晶发光。即结晶时释放能量，以光的形式发射出来。⑩摩擦发光。即摩擦中产生的能量，以发光的形式发射出来。其中，真空阴极射线发光、X射线及γ射线激发发光、高能粒子激发发光中，粒子的能量很高，激发不均匀，都会形成激发通道。它们将产生光电效应、康普顿效应、电子－正电子对、二次电子等和发光无关的效应，但能量降低后可形成激发态。但经过能量调整，达到发光过程都和光致发光类似，所以在作发光研究时多以光致发光作为依据。

光致发光的全过程　分为以下三个步骤：

①光致发光吸收。大致有三类：第一类，基质吸收，它将电子从**价带**激发到**导带**。第二类，它将局域态的电子送到导带，或将价带中的电子激发到局域态。第三类，限于分离中心内部的吸收。

②能量调整。经过内部调整，交出部分能量，达到发光态。

③从发光态到基态跃迁发出光来。

绝缘体的发光，多是分立中心的发光。它需要施主的发光光谱及受主的吸收光谱有重叠，而且两者的距离必须在临界距离附近。而发光过程也可能伴有猝灭过程，使能量消耗为热能。对于半导体则主要是复合发光。在半导体中电子容易移动，它的复发光都是通过载流子的移动，其中也可以有分立发光中心，发光的全过程都在中心内部进行。这也可由**电子**、**空穴**移动到这个中心上发出中心的特征光谱。复合发光要符合两个条件，既要能量守恒，又要动量守恒，比较难于满足。但电子、空穴对相遇时，由于它们之间的库仑引力而形成一个联合体，称为**激子**。它不带电荷，可在晶体中作扩散运动，也可被束缚在某一杂质附近。在无选择性的激发中，基质的激发密度比发光中心的激发密度大。而阴极射线发光的走势和基质被激发时的情况相近，应是高能电子进入发光体内所产生的电子-空穴对在**发光中心**上复合。在低维材料诸如**量子阱**、**超晶格**中，能带都被激子取代，可改变发光的性质。

发光的表征　有如下物理量可以表征：

①强度。这是最基本的要求，用人眼对不同波长的视觉函数校正强度，就可以得到亮度。

②光谱。分线光谱和带光谱，它可用来区分发光的单元（见**原子光谱**）。它的曲线一般是高斯型。

③效率。在光致发光中可用量子效率表示，即吸收一个光子能发射几个光子，也可表示为能量效率及光度效率（见**发光效率**）。

④衰减。主要有两类：分立中心的发光随时间的变化符合指数规律；复合发光的本质是两种载流子的复合，但其规律则视具体情况，可从一个极限（单分子过程）变到另一个极限（双分子过程）。

⑤偏振。一般发光没有这一特性。但在少数晶体材料中，它可在偏振光激发下表现出来。

主要的物理问题　由于发光的表征可反映出发光过程中的实质问题，所以研究工作常从这里入手。在光致发光中研究发光的吸收光谱、激发光谱及发光光谱，以了解光从吸收到发光的全过程中各阶段的彼此关系。研究衰减规律，以了解发光过程中电子过程是局限于一个中心，还是在晶体中自由移动，如何移动。按现有技术，在时间分辨中可测到10^{-9}秒、10^{-12}秒、10^{-13}秒，可研究发光跃迁、电子运动及电声子的动态相互作用。研究杂质性质及浓度对发光的影响，以了解中心所处环境的性质，如对称性及能量传递等。研究发光的效率，以了解猝灭现象的由来及电声子的相互作用。研究温度效应可了解陷阱的分布，排除晶格振动对发光的干扰。通过这些宏观现象可透视其中的物理问题。新发展起来的利用单分子研究其各类性质的技术，可对发光的了解更加深入。

固体发光的应用　发光的主要应用有：

①照明。在提高显色性及发光效率（已达100流/瓦以上）上不断改进。主要是在低压气体放电、三基色发光粉、紧凑结构等的利用潜力上。它帮助解决了人类生存的三大要素（空气、水、日光）之一。现在研究量子剪裁，以适应新的光源及减少公害。

②显示。这是信息传播中必由之路，阴极射线管仍占主体，它的发展前景是平板化。各种发光显示器中等离子体显示已经占有40%以上屏幕的市场，PN结发光二极管也占有了在广场上大面积显示的市场。其他如低压荧光显示（VFD）的销售量仅次于**液晶**（FED）、无机场致发光（IED），有机场致发光（OEL）以及场发射显示（FED）现在都在谋求产业化。

③探测及能量存储。主要用于探矿及高能射线或粒子的探测，如X射线透视、计算机X射线体层成像（CT）、闪烁晶体等。还可用于余辉、信息存储、剂量计及短时照明（如化学发光等）。

④分析。发光分析的灵敏度高，方法简单，可用于检疵、化学、生物等领域的分析。

固体发光的发展前景　随着材料的创新，如多孔硅、纳米材料、有机小分子及聚合物、新型无机发光材料等，发光研究都揭示出新的规律。随着材料结构的改变，如量子阱、超晶格、微腔等发光中均出现了新的概念。对能带、能级的进一步利用出现了交叉发光、上转换及量子剪裁等新的激发渠道。随着技术的需求，发光又向蓝光及紫外线探索，并在ZnSe、GaN、ZnO上得到进展。这都使发光现象形成了一个新的维度。发光显示出以下发展趋势：①向短波及长波方向延伸，以适应存储密度的提高和实现全色显示及通过光纤中的长波窗口。②从体材料向界面、表面移动，提高薄膜的功能。③从无机材料向有机材料转移，增大材料的选择机会。④从宏观体系向介观体系、量子器件转移，探索新的性质。⑤从点缺陷的研究扩展到复合缺陷。⑥提高超微区、超快速技术，以提高空间及时间分辨率。

guti feiwu wuran

固体废物污染　solid waste pollution　固体废物造成的污染现象。固体废物，简称废物，是指在社会的生产、流通、消费等一系列活动中产生的，在一定时间和地点无法利用的污染环境的固体、半固体废弃物质。不能排入水体的液态废物和不能排入大气的置于容器中的气态废物，由于多具有较大的危害性，一般归入固体废物管理体系。

从各类发生源产生的主要固体废物

发生源	产生的主要固体废物
矿业	废石、尾矿、金属、废木、砖瓦和水泥、砂石等
冶金、金属结构、交通、机械等工业	金属、渣、砂石、模型、芯、陶瓷、涂料、管道、绝热和绝缘材料、黏结剂、污垢、废木、塑料、橡胶、纸、各种建筑材料、烟尘等
建筑材料工业	金属、水泥、黏土、陶瓷、石膏、石棉、砂、石、纸、纤维等
食品加工业	肉、谷物、蔬菜、硬壳果、水果、烟草等
橡胶、皮革、塑料等工业	橡胶、塑料、皮革、布、线、纤维、染料、金属等
石油化工工业	化学药剂、金属、塑料、橡胶、陶瓷、沥青、污泥、油毡、石棉、涂料等
电器、仪器仪表等工业	金属、玻璃、木、橡胶、塑料、化学药剂、研磨料、陶瓷、绝缘材料等
纺织、服装工业	布头、纤维、金属、橡胶、塑料等
造纸、木材、印刷等工业	刨花、锯末、碎木、化学药剂、金属填料、塑料等
居民生活	食物、垃圾、纸、木、布、庭院植物修剪物、金属、玻璃、塑料、陶瓷、燃烧灰渣、脏土、碎砖瓦、废器具、粪便、杂品等
商业、机关	同上，另有管道、碎砌体、沥青等建筑材料，易爆、易燃、腐蚀性、放射性废物，以及废汽车、废电器、废器具等
市政维护、管理部门	脏土、碎砖瓦、树叶、死禽畜、金属、锅炉灰渣、污泥等
农业	秸秆、蔬菜、水果、果树枝条、糠秕、人和禽畜粪便、农药等
核工业和放射性医疗单位	金属，放射性废渣、粉尘、污泥、器具和建筑材料等

固体废物来自人类活动的许多环节，主要包括生产过程和生活过程的一些环节（见表）。人们在开发资源和制造产品的过程中，必然产生废物；任何产品经过使用和消耗后，最终将变成废物。物质和能源消耗量越多，废物产生量就越大。进入经济体系中的物质，仅有10%～15%以建筑物、工厂、装置、器具等形式积累起来，其余都变成了废物。

固体废物种类繁多，按组成可分为有机废物和无机废物；按形态可分为固态废物、半固态废物和包装了的液态（气态）废物；按污染特性可分为有害废物和一般废物等；根据《固体废物污染环境防治法》分为城市固体废物、工业固体废物和有害废物。固体废物污染是城市化和工业化过程中严重的环境问题，固体废物的产生、存放和处置不仅造成巨大的自然资源浪费，而且对土壤、水体甚至大气环境造成危害。一方面应注重**清洁生产**，减少工业过程的资源消耗和废物产生，同时提倡绿色消费，降低生活垃圾的总量；另一方面也要注意固体废物是“放错了地方的资源”，在处置过程中应尽可能地再利用。

guti fuzhao xiaoying

固体辐照效应　radiation effect in solid

高能辐射使固体材料的物理、化学性能和机械性能发生变化的现象。它是固体材料受辐照时发生的初始微观过程的综合结果。初始微观过程主要有：①点阵损伤，形成离位原子、点缺陷（空位和间隙原子）、离位峰（密集的点缺陷团）、位错等。②表面的物理溅射。③形成杂质原子，如用中子使固体原子核发生核反应，形成新的原子核，或者用外来离子束直接注入到固体中。④热峰，在固体材料的一个极小体积内（包含几千个原子），在极短时间（10^{-11}～10^{-10}秒）内发生的急剧加热和淬火现象。⑤电离和激发，点阵损伤对固体材料的性能有决定性影响，杂质原子亦可看作为点缺陷，对材料性质也有重要影响，热峰能强烈刺激和加强其他的物理化学过程。电离和激发对共价键化合物、离子结构的化合物以及高分子材料有显著影响，可导致高分子聚合物中的交联反应等。

固体辐照效应取决于辐射特性（种类、能量、剂量）、固体材料本身特性（化学组成、晶体结构、相态）和辐照的条件（温度）等因素。它在核反应堆、航天器、材料改性、电子技术、辐射化学等领域中具有重要应用价值。

guti huaxue

固体化学　solid chemistry　研究固体物质的制备、组成、结构和性质的化学分支学科。虽然在20世纪20年代就已经开始研究有固态物质参加的化学反应，但由于缺少探测固相内部微观结构的实验手段，发展缓慢。到60年代，一些新的科学技术兴起，要求越来越多的具有特殊性质的固体材料，从而对固体材料的制备、结构和性质等方面提出许多需要探索和亟待解决的问题。另一方面现代科学技术提供了各种实验手段（如各种光谱、波谱、能谱和质谱等），能够深入认识固体的体相和表面的组成和结构，测试出它的各种物理化学性质。这样固体化学才进入蓬勃发展的新阶段。固体化学和**固体物理学**以及材料工程学等互相交叉渗透，互相补充配合，形成了现代固体科学和技术，为解决新材料的各种问题提供了科学依据。其研究内容相当广泛，包括研究各种固体材料的提纯、制备、加工过程中的化学基本原理及有关的化学问题；固体材料的表面及界面化学，结构、杂质、缺陷的分析检测及其对材料性能的影响；杂质在固体中溶解、扩散、蒸发现象及其规律；外界条件（如温度、压力、光照等）对固体性质的影响；固体材料的光化学和电化学，材料的化学腐蚀及防护等。其中最基本的研究内容为固体中缺陷的平衡、质点在固体中的扩散和固相化学反应。

缺陷的平衡　完美的晶体为原子（或分子、离子）在三维空间按一定的方式严格地作周期性排列。如果把晶体中的质点（原子、分子或离子）抽象为几何中的点，这些点的组合就构成一个点阵。然而具有完整空间点阵结构的完美晶体（又称理想晶体）实际上是不存在的，这是因为：①实际晶体的大小都是有限的，不能在空间中无限地伸展。②原子（或离子）的热振动是不可避免的，真正的完美晶体只能假设性地在绝对零度下得到。③晶体中存在着位错、裂缝、杂质包藏等缺陷。这些不完善的、有缺陷的结构往往对于材料的化学反应活性和物理性质起决定性的作用。

固体中的缺陷最常见的是固体中的点缺陷，包括点阵空位、杂质原子、间隙原子、错位原子和变价原子等。任何固体处于一定温度时，某些原子的振动能可能瞬间增大到可以克服其势垒，离开其平衡位置而挤入间隙，形成空位和间隙原子对（称为弗伦克尔缺陷）；或者一对正、负离子同时离开其平衡位置迁移到晶体的表面，在原来的位置形成一对正、负离子空位（称为肖特基缺陷）。将微量的杂质元素掺入固体中时，就可能形成杂质取代缺陷。晶体中点缺陷的存在，破坏了点阵结构，使得缺陷周围的电子能级不同于正常晶格位置上原子周围的能级，从而赋予晶体特殊的光学、电学和磁学性质。晶体中各类点缺陷和空穴与电子处于化学平衡，这些缺陷可能电离、复合、互相缔合。缺陷的化学平衡也受温度、组分浓度或分压、电中性平衡、同离子效应等因素的影响。

质点在固体中的扩散　当固体中的杂质原子和空位分布不均匀时，它们会沿着晶格点阵流动，最后达到分布均匀，这就是物质的**固体中的扩散**。扩散的推动力是固体中各组分存在的浓度梯度，以及化学势、温度和电场强度的差异等。通常可从宏观和微观两个方面来认识质点在固体中的扩散。一方面，对固体中物质流动和浓度变化进行实验观测和理论分析，得出扩散质点浓度随扩散时间和距离变化的关系，以讨论固相中各种物理和化学过程，如用质点的扩散来讨论固体的分解、晶体的生长、粉末的烧结、金属的锈蚀、固体表面的升华和凝聚、固相中离子导电、金属表面处理等。另一方面，对扩散微观机理进行研究，把扩散现象与晶体中缺陷运动联系起来，建立各种扩散机理的模型。

固相化学反应　固相化学反应通常是指在固相内和固相之间发生的化学反应，反应中物质、电荷和能量的迁移是通过晶格振动、缺陷运动和价态变化进行的。由于固相反应类型较多、情况复杂，还没有完全认识，也缺少统一的理论。

固相化学反应一般要经过扩散、反应、成核、生长几个阶段。当两种固态反应物相作用，生成一种固态产物时，它会把反应物隔离开来。只有当一种反应物不断地穿过产物层，向另一反应物中扩散，固相反应才能继续进行，所以固相反应速率受扩散过程的制约。固相反应物中反应物的形态和结构，如物质的粒度、孔隙度、接触面积等，对于反应速率有很大的影响。将反应物磨细并混合均匀，或者预先压制成团，能够增大反应物互相接触的面积，使反应容易进行。当物质处于分解或相变过程时，或者当物质晶体粉碎时，都会具有较大的反应活性，因此工业上采用回转窑焙烧生产硅酸盐水泥，入窑前须先粉碎，以强化反应过程。

有些反应采用固相反应可简化工艺流程，节约能源，缩短反应时间，降低成本，减少污染，有时还可得到液相反应中得不到的产品。固相中的电化学反应具有重要的科学和技术意义。通过电导率或电动势的测量，可以了解固相内缺陷的性质和扩散的机理。利用一些**固体电解质**的电子扩散导电现象，可以制作出各种电化学传感器及化学电池。例如用硫化钛TiS_2的细粉压制成多孔状薄片作正级，用金属锂Li制成薄片作负极，用碘化锂LiI溶于非质子溶剂碳酸-丙烯酯（PC）中作电解质，可以组成一个可充电的化学电池：

$$Li|LiI+PC|TiS_2$$

这种电池已经在手表和计算机中得到广泛地应用。

保持基质晶体结构基本不变，而在晶体上面进行局域规整反应或者在表面上进行外延接续生长反应，是集成电路制作中经常应用的固相化学反应。它在基质晶体上某个指定区域和特定的晶面上，用一种气相或液相反应物通过化学气相沉积或扩散反应，与晶体发生作用，形成PN结、绝缘层、导电膜或者发生定向刻蚀，最后在一个很小的硅晶体上，形成包含数以百万计电子元件的集成电路。

guti huojian

固体火箭 solid rocket 利用固体火箭发动机作动力装置的火箭。固体推进剂火箭的简称。

guti huojian fadongji

固体火箭发动机 solid propellant rocket engine 使用固体推进剂的火箭发动机。又称固体推进剂火箭发动机。固体推进剂点燃后在燃烧室中燃烧，化学能转换为热能，生成高温高压的燃烧产物。燃烧产物流经喷管，在其中膨胀加速，热能转变为动能，以高速度从喷管排出而产生推力。

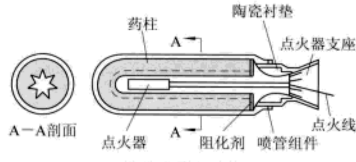
发展简况 固体火箭起源于中国。宋代已出现火药火箭。到了元、明两代，火药火箭进一步发展，出现了多箭齐发的火箭束和两级火箭的雏形。后来在较长的时期内，低性能的黑火药限制了固体火箭发动机的发展。第二次世界大战时，固体火箭发动机在火箭炮和飞机助推器上得到了应用，但在技术上的突破发生在20世纪50年代中期。从1955年起直到20世纪70年代，固体火箭发动机在推进剂性能、材料和发动机结构设计等方面均有重大发展。推进剂由聚氨酯、聚丁二烯、交联双基发展到新型的端羟基聚丁二烯复合推进剂和硝酸酯增塑聚醚推进剂；壳体材料由高强度低合金钢发展到有机纤维–环氧树脂的复合材料，喷管喉部采用三向碳–碳复合材料；推力向量控制机构的设计由偏转环、摆动喷管、二次喷射发展到全轴摆动的柔性喷管。在技术发展的基础上，各国先后研制了导弹和运载火箭用的多种固体火箭发动机。中国于20世纪50年代末开始研制现代固体火箭发动机，并已成功地应用于探空火箭、航天器和运载火箭上。

特点和应用 与液体火箭发动机比较，固体火箭发动机的优点是：结构简单，推进剂装填密度大，推进剂储存在燃烧室内可以常备待用，能适应自旋状态下工作，失重状态下点火容易。缺点是：比冲较低，工作时间短，产生的推力加速度大，不利于载人飞行，发动机工作对推进剂初温较敏感，推力调节、多次起动和重复使用困难。固体火箭发动机适用于战略导弹、战术导弹、探空火箭和运载火箭等。

组成 固体火箭发动机由药柱、燃烧室、喷管组件和点火装置等组成。

①药柱。用均质（双基）或异质（复合、复合改性双基）推进剂制成，装填或直接浇铸于燃烧室中。

②燃烧室。储存药柱并供其燃烧用的组件。燃烧室是火箭或导弹弹体的一部分，外部有连接裙或其他连接部件。发动机工作时，燃烧室承受高温（2 500～3 550K）和高压（10^6～2×10^7帕或10～200标准大气压）的作用。它通常用比强度高的金属（高强度钢和钛合金等）或复合材料（玻璃纤维、有机纤维–环氧树脂）制成，并在壳体内壁粘贴一层隔热层。对于贴壁浇铸药柱的燃烧室，往往还在隔热层固化后喷涂一薄层衬层，以增强隔热层与药柱间的黏结力。自由装填药柱的燃烧室还有挡药板等固定装置。



固体火箭发动机

③喷管组件。作用是将燃烧产物的热能转换为射流的动能，产生推力。为了控制推力方向，喷管常和推力向量控制系统构成喷管组件。固体火箭发动机喷管都是非冷却的，内壁选用耐高温或烧蚀材料，外壳与内壁之间的夹层选用隔热材料。

④点火装置。用于点燃药柱，通常由电发火管和点火药盒组成。点火药为黑火药或烟火剂。电发火管的电热丝周围填有少量热敏药，通电后由热敏药引燃点火药，再点燃药柱。点火装置一般置于燃烧室头部，也有置于药柱中间或尾端。大型发动机的点火系统本身就是一个小型的固体火箭发动机，又称点火发动机。

guti jiguangqi

固体激光器 solid state laser 激光增益介质为固体材料的激光器。激光工作物质是将具有能产生受激发射作用的金属离子掺入晶体或玻璃中而制成的。固体中能产生受激发射作用的金属离子主要有3类：①过渡金属离子（如Cr^{3+}）。②大多数镧系金属离子（如Nd^{3+}、Dy^{2+}等）。③锕系金属离子（如U^{3+}）。参与激光作用的离子密度为10^{18}～10^{20}/厘米^3，这些离子的激光上能级有较长的寿命（10^{-4}～10^{-3}秒）。所以，固体激光器有较大的储能能力，容易获得大功率、大能量的激光输出。

固体激光器一般由激光棒（激活介质）、泵浦灯、聚光器和谐振腔组成，通常高功率的固体激光器还附有一个较大的储能装置。固体工作物质的尺寸比较小，机械性能好，使用方便。但固体激光大都以光泵激发方式工作，能量转换环节多，效率较低。近年来半导体激光器日趋成熟，采用波长与激活介质吸收波长一致的半导体激光器代替传统的泵浦灯，可大大地提高效率，也缩小了体积。

晶体激光器以红宝石（Cr^{3+}：Al_2O_3）激光器、掺钛蓝宝石（Ti：Al_2O_3）激光器和掺钕钇铝石榴石（Nd^{3+}：YAG）激光器为典型代表。玻璃激光器则是以钕玻璃激光器为典型代表。固体激光器有多种工作方式：①连续工作方式。②脉冲方式。这是最常用固体激光器的一种方式，脉冲的重复率可达每秒几次至几百次。③调Q或锁模方式。为了提高单个脉冲峰位功率，压缩脉冲宽度，现代的固体激光器通常在谐振腔内安有一些特殊元件，实现所谓的“调Q”和“锁模”。经过调Q的激光脉冲宽度通常为10^{-9}秒量级，峰值功率可达10^6～10^9瓦，而经过锁模的激光脉冲其脉冲宽度可达10^{-12}～10^{-14}秒，或更短。

传统的固体激光器一般采用高功率气体放电灯泵浦，泵浦效率为3%～6%。泵浦灯发射出的大量能量转化为热能，不仅造成固体激光器需采用笨重的冷却系统，而且大量热能会造成工作物质不可消除的热透镜效应，使光束质量变差。后来发展了二极管激光泵浦固体激光器，优点是转换效率高，性能可靠，寿命长，输出光束质量好，结构紧凑，体积小。

固体激光器是发展最早、应用最广泛的一种相干光源。它在工业、科学技术、国防等各个方面有重要应用，并已取得成果，包括材料加工、全息摄影、测距、目标照明和指示、激光核聚变、等离子体物理实验、外科手术以及各种非线性光学研究等方面。

推荐书目

邹英华，孙騆亨. 激光物理学. 北京：北京大学出版社，1991.

guti jingji tanceqi

固体径迹探测器 solid state track detector 记录较重的带电粒子径迹的一种探测器。可探测质子、α粒子、重离子、裂变碎片和宇宙线中的原子核。它常用的固体材料有聚碳酸酯等有机聚合物或云母、石英、玻璃、陶瓷等无机材料。带电粒子穿过这些材料时，形成连续的、非常细小的辐射损伤径迹。经过强酸或强碱的蚀刻处理后，那些细小的径迹扩大为微米量级的孔洞，可用光学显微镜来直接观察。测量径迹上某点的蚀

刻速度和剩余射程就可确定粒子的电荷、质量和能量。有机材料可记录质子或不太重的带电粒子，而无机材料只能记录更重的带电粒子。两者都对电子、γ射线不灵敏，因此固体径迹探测器能提供在强电子、γ辐照本底下对重带电粒子的有效探测。

在原子核物理研究中，固体径迹探测器可用在高本底下的裂变探测和加速器产生的超重元素的探测。在天体演化、宇宙线起源、地质学、考古学、地球化学、冶金学等方面，也可应用固体径迹探测技术获得一些有意义的成果。此外，利用蚀刻后径迹的微孔形状，可制成电子工业、化学工业和医学所需要的微孔过滤器。

guti lizixue

固体离子学 solid state ionics 以研究固态快离子导体的物质结构和物理性质及其应用的学科。20世纪70年代形成。它涉及材料科学、固体化学和固体电化学等学科的交叉领域。在实用上固态快离子导体主要作为电池材料和各种固体离子传感器。物理学上，主要采用各种实验手段确定快离子导体的晶体结构、有序-无序相变、离子扩散机制以及它们的物理特性。在这基础上寻找新的快离子导体。近20年来，非晶态离子导体又有所发展，特别是硫化物和卤化物玻璃中有的离子电导率相当高，有可能从中找到非晶态快离子导体。

guti lixue

固体力学 solid mechanics 研究固体在外部作用（载荷、热流和温度、化学腐蚀、电磁场等）条件下，其内部各点所产生的位移、速度、应力和应变以及寿命和破坏规律等行为的学科。力学的分支。

固体是在外部作用下，物体内部产生抗力以抵抗变形（包括体积变形和形状变形）的物体。工程实际中的构件大多可看作固体，所以固体力学的研究对于工程技术的发展有着重要的意义。又由于地壳、岩石、天体、动物的骨骼和大部分组织、植物的根茎叶和种子以及许多基础科学研究所使用的精密仪器的部件与元件也大多可以看作固体，所以研究固体力学与天文学、地质学、生物学、物理学、化学等基础学科也有着密切的关系。

发展简史 固体力学的起源很早。在古代，随着人类制造或建造弓箭、船桅、房梁、车轮等，逐渐认识到材料有破坏和断裂的现象，后来又逐渐认识到有弹性恢复的现象。中国在战国时代的著作《墨经》中说："发均县（悬），轻而发绝，不均也。均，其绝也莫绝。"墨子在这里以一种类比的说法，说在超静定问题中，各个构件都要均匀地承受外载，结构才不断裂。西方文艺复兴时代的科学家达·芬奇和伽利略都讨论过梁和柱的承载能力问题。

对于固体力学性质的认识，最早是认识到它的弹性性质。关于物体弹性规律的记载最早出现在东汉经学家郑玄（127～200）对《考工记》的注中，他对"量其力，有三均"注云："假令弓力胜三石，引之中三尺，弛其弦，以绳缓擐之，每加物一石，则张一尺。"唐初贾公彦对此又有疏曰："郑又云，假令弓力胜三石，引之中三尺者，此即三石力弓也。必知弓力三石者当弛其弦，以绳缓擐之者，谓不张之别以一条绳系两箫，乃加物一石张一尺、二石张二尺、三石张三尺。"这段话中，已经有外力和变形成比例的意思了。

在西方，弹性固体的力学理论是在实践的基础上于17世纪发展起来的。英国的R.胡克于1678年提出：物体的变形与所受外载荷成正比，后称为胡克定律。随后一些学者解决了弹性杆和梁和板的理论分析问题。瑞士的雅各布第一·伯努利在17世纪末提出关于弹性杆的挠度曲线的概念。而丹尼尔第一·伯努利于18世纪中期首先导出棱柱杆侧向振动的方程。瑞士的L.欧拉于1744年建立了受压柱体失稳临界值的公式，又于1757年建立了柱体受压的方程，成为第一个研究稳定性问题的学者。法国的C.-A.de库仑在1773年提出了材料强度理论，还在1784年研究了扭转问题并提出剪切的概念。这些研究为深入研究弹性固体的力学理论奠定了基础。法国的C.-L.-M.-H.纳维于1820年研究了薄板弯曲问题。

1821年和1822年，纳维和A.-L.柯西先后给出弹性力学基本方程。纳维的提法还不够严格，随后被柯西所改正，以应力和应变的严格定义导出矩形六面体微元的平衡方程。柯西提出的应力和应变对后来数学弹性理论乃至整个固体力学的发展产生了深远的影响，从而奠定了弹性力学的基本理论框架。后来的弹性力学发展基本上是为求解这一组弹性力学方程进行努力的。

法国的S.-D.泊松于1829年得出了受横向载荷平板的挠度方程。法国的A.J.C.B.de圣维南于1855年用半逆解法解出了柱体扭转和弯曲问题，并提出有名的圣维南原理。随后，德国的F.E.诺伊曼建立了三维弹性理论，并建立了研究圆轴纵向振动的较完善的方法。德国的G.R.基尔霍夫提出梁的平截面假设和板壳的直法线假设，还建立了板壳的准确边界条件并导出平板弯曲方程。

英国的J.C.麦克斯韦在19世纪50年代完备地发展了光测弹性的应力分析技术后，又于1864年对只有两个力的简单情况提出了功的互等定理。随后，意大利的E.贝蒂于1872年对该定理加以普遍证明。意大利的A.卡斯蒂利亚诺于1873年提出了对于杆件系统的卡氏第一和卡氏第二定理。德国的F.恩盖塞于1884年提出了余能的概念。1878年英国人瑞利在《声学理论》中系统总结了弹性动力学，即振动与波的早期结果，从机械能守恒出发还提出了简化计算振动频率的方法，这个方法在1909年为李兹发展和推广，后称为瑞利-里兹法。

匈牙利的T.von卡门首先建立了弹性平板非线性的基本方程，为以后研究非线性问题开辟了道路。苏联的N.I.穆斯赫利什维利于1933年发表了弹性力学复变函数方法。美国的L.H.唐奈于同一年研究了圆柱形壳在扭力作用下的稳定性问题，并在后来建立了唐奈方程。W.弗吕格于1932年和1934年发表了圆柱形薄壳的稳定性和弯曲的研究成果。苏联的V.Z.符拉索夫1940年前后建立了薄壁杆、折板系、扁壳等二维结构的一般理论。此外，弹性固体的力学理论还不断渗透到其他领域，如用于纺织纤维、人体骨骼、心脏、血管等方面的研究。

1773年库仑提出土的屈服条件，这是人类定量研究塑性问题的开端。1864年H.特雷斯卡在对金属材料研究的基础上，提出了最大剪应力屈服条件，它和后来德国的R.von米泽斯于1913年提出的最大形变比能屈服条件是塑性理论中两个最重要的屈服条件。19世纪60年代末、70年代初，圣维南提出塑性理论的假设，并建立了基本方程。他还解决了一些简单的塑性变形问题。在塑性理论的发展过程中先后出现了五种理论：①继圣维南之后，经M.莱维、米泽斯、L.普朗特、A.罗伊斯、W.普拉格、D.C.德鲁克、A.A.伊柳辛等近90年的努力建立的一整套塑性增量理论；②德国的H.亨奇于1923年建立的滑移线理论；③由亨奇于1924年提出，后由伊柳辛发展的塑性全量理论；④米泽斯于1928年开创的塑性位势理论；⑤20世纪30年代发展起来的塑性极限分析理论。

第二次世界大战以后，有限元法和电子计算机在固体力学中得到广泛应用；近几十年出现了两个新的分支——断裂力学和复合材料力学。M.J.特纳等人于1956年提出有限元法的概念后，有限元法发展很快，在固体力学中大量应用，解决了很多复杂的问题。

结构物体总是存在裂纹，这促使人们去探讨裂纹尖端的应力和应变场以及裂纹的扩展规律。20世纪20年代，A.A.格里菲思首先提出了玻璃的实际强度取决于裂纹的扩展应力的观点。G.R.欧文于1957年提出应力强度因子及其临界值概念，用以判别裂纹的扩展，从此诞生了断裂力学。随后，P.C.帕里斯提出了裂纹扩展的规律。H.利伯维茨和J.埃夫蒂斯基于能量分析提出了非线性范围的断裂韧度的概念（见断裂力学）。

纤维增强复合材料力学发端于20世纪50年代。复合材料力学研究有宏观、细观和微观三个方向。固体力学各分支在各向同性材料研究中所形成的基本概念和力学理论一般仍能应用于复合材料，只是增加了一些新的力学内容，如要考虑非均匀性、各向异性、层间剥离等。宏观研究方面，美籍华人蔡为伦和R.希尔在50年代建立了各向异性复合材料的破坏准则；以后，又出现了蔡–吴张量破坏准则；近年在纤维增强复合材料的板壳力学方面出现了大量的研究成果，解决了大量的实际问题。在细观研究方面，B.W.罗森、J.C.哈尔平、蔡为伦等作出了贡献。化学工作者从微观方面来考虑材料的力学性能，提出的化学键理论就是研究如何增加层间剪切强度和湿强度。复合材料力学发展迅速，解决了大量传统材料难于胜任的结构问题。

研究方向 现代固体力学的研究大致是沿着三个方向发展。

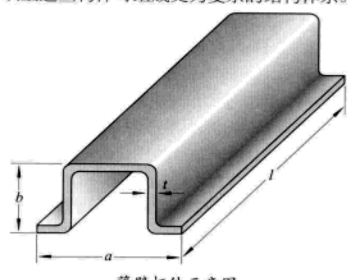
固体物性 第一个方向是研究一个固体单元微块在外力作用下的变形，或说研究固体微块的应力与应变关系。这个方向所积累起来的问题称为固体的本构关系，又称为固体的物性。不同的本构关系可近似表达一定类别的固体在一定条件下的行为。

根据固体本构关系的不同，可以把固体分类：①外部作用除去后，物体恢复原来形状的固体称为弹性体。研究弹性体在外部作用下的学科称为弹性力学。②外部作用除去后，物体不能恢复原来形状而留有残余形变的固体称为塑性体。研究塑性体在外部作用下行为的学科称为**塑性力学**。③外部作用不变的条件下，变形随时间而变化，或者外部约束使变形不变时应力状态随时间而变化的固体称为流变体。通常把外部作用不变的条件下，随时间变化的变形称为流变或**蠕变**；把在外部约束使其变形不变时应力状态随时间的变化称为松弛。④如果在固体微团上进行坐标旋转，固体的应力/应变关系保持不变，则这种固体称为各向同性体，否则称为各向异性体。

随着化学工业和工程技术不同需求的发展，出现了许多人造的新型材料，如复合材料、电流变材料和磁流变材料，以及碳纤维增强的各种材料和陶瓷复合材料。电流变和磁流变材料是在外加电场或磁场时力学性质有很大变化的材料，如材料可从流动状态变为坚硬的固体。它们被广泛地应用于结构的自动控制中，这种结构有时又称为智能结构。这类材料的力学性质的研究，形成固体力学的新分支，即复合材料力学和智能材料力学。此外，还有固体在温度、电场、磁场作用下的变形行为的研究，应力场与温度场、电场与磁场的耦合作用的研究，如热弹性、磁弹性研究等。

关于固体在外界作用下产生的破坏及其耐久性的研究，形成了强度理论、损伤理论、疲劳强度理论、断裂力学等内容。

固体结构 第二个方向是研究各种各样形状的固体或由它们组成的体系在外部作用下的行为。随着科学技术的发展，工程和自然界所面对的固体的形状也日益复杂。固体力学的研究对象按照物体形状可分为四类：①杆件。纵向尺寸比两个横向尺寸大很多倍，如梁和柱。②板壳。长和宽度远大于第三个方向的尺寸（厚度）。板可分为平板、曲板和折板，也可分为薄板、中厚板和厚板等；壳可分为球壳、筒壳、扁壳、锥壳等，也可分为薄壳、厚壳。③空间体或即块体。三个方向的尺寸是同量级的，如球形支座、短滚轮等。④薄壁杆件。长宽厚尺寸都不是同量级的。在飞行器、船舶和建筑等工程结构中广泛采用的薄壁杆件如图所示。进而更为复杂的是，许多以上这些构件可组成更为复杂的结构体系。



薄壁杆件示意图

适应于这一研究方向上的延伸形成的学科有：杆与杆系的结构力学，板壳理论，专门（如对球体、回转体）问题的力学等。此外，还有用实验或模拟的方法测量固体及其结构系统各部分的应力或变形的学科，称为实验应力分析。

固体稳定性 第三个方向是讨论固体的非平衡问题，包括：分析固体平衡的稳定性或结构稳定性，以及分析固体的应力与应变随时间的变化以及固体动力学和固体中的波动问题。在高速冲击或爆炸条件下固体变形行为的方向称为冲击力学。

此外，固体力学还可与其他学科形成交叉学科，如**流体力学**与弹性力学交叉形成的空气弹性力学、流体弹性力学，控制理论与固体力学形成的交叉学科振动控制、智能结构力学，固体力学与地震学形成的交叉学科震源机理、固体潮，与生物学形成的交叉学科骨力学等。

guti neihao

固体内耗 internal friction in solid 作自由振动的固体，其机械振动逐渐衰减，使机械振动能量耗散变为热能的现象。如果固体形变是完全弹性的，应变随应力变化保持严格的、瞬时的单值线性关系，振动一周就不会产生能量损耗。只有当固体的形变是非弹性的（如应变滞后于应力），这种滞弹性行为使应力与应变不复保持单值函数关系。振动一周应力–应变曲线图上出现闭合的滞后回线，其面积等于能量损耗 ΔW。一般将能量损耗与振动能 W 的比值定义为内耗 Q^{-1} 的度量，即：

$$Q^{-1}=\frac{1}{2\pi}\frac{\Delta W}{W}$$

由于非弹性形变对应的弹性模量 M 与完全弹性模量 M_u 有差别，内耗必然伴生模量亏损效应。

内耗具有结构敏感性，因此常用来研究固体内部的缺陷及其相互作用。点缺陷所产生内耗峰的机制已经比较清楚。由于应力引起点缺陷势能调节到新的平衡组态，从而产生非弹性应变。可用弛豫时间来度量趋向新平衡态过渡所需的时间。当弛豫时间 τ 与振动周期（即振动圆周频率的倒数 $1/\omega$）相近时，产生弛豫型内耗峰。这种形式的内耗表示形式为

$$Q^{-1}=\Delta_{\mathrm{H}}\frac{\omega\tau}{1+\omega^2\tau^2}$$

式中 Δ_{H} 是弛豫强度。因此 $\omega\tau=1$ 处会出现内耗的极大值，即内耗峰。不同类型的点缺陷弛豫机制对应于不同的弛豫时间 τ，这样在宽广的机械振动频率范围内会出现许多内耗峰，它们可称为内耗谱或机械振动吸收能谱。利用这些谱可探明晶体缺陷的组态，也是研究微量溶质原子极为有效的方法。斯诺克峰就是点缺陷弛豫内耗峰的一个典型例子。它最初是 α 铁中碳、氮等填隙溶质原子所引起的。体心立方金属中填隙溶质原子引起四方对称的畸变，在应力作用下会产生溶质原子的跃迁，以改变四方轴的取向来降低能量。斯诺克峰高与溶质浓度成正比，因此可通过测量峰高的变化来研究固体的脱溶沉淀以及某些脆化的机制。许多弛豫过程具有 $\tau=\tau_0e^{H/kT}$ 的关系（这里 H 为过程的激活能），通过固定频率而改变温度也可以获得弛豫峰。这是内耗测量中最常见的方法，可测出有关缺陷的扩散参量。

晶体中的**位错**也会引起内耗，位错内耗的研究一直是极其活跃的领域。位错线受到一列点缺陷的钉扎，交变应力作用下位错会“弓出”，如弦线一般作振动。当交变应力作用的频率与弦振动的频率相等时，将产生共振型的内耗峰。用格兰那托–吕克的位错弦振动理论，可对内耗现象作出基本令人满意的解释。可利用它来研究位错与点缺陷的交互作用（如辐照效应等）以及位错的动力学阻尼性质。位错也引起一系列的弛豫内耗峰。在低温下的博多尼峰，就是能谷中位错线通过热激活来翻越点阵

势垒所引起的。另外，由于位错拖着点缺陷运动可造成一系列内耗峰。

界面内耗包括：①晶粒间界弛豫峰，它是中国科学家**葛庭燧**首先发现的，又称葛氏峰。②孪晶界、共格相界及畴界引起的静滞型内耗具有特大的阻尼值，是当今高阻尼材料的主要机制。

guti wulixue

固体物理学 solid state physics 研究固体的物理性质、微观结构、固体中各种粒子运动形态和规律及它们相互关系的学科。物理学的重要分支，涉及**力学**、**热学**、**声学**、**电学**、**磁学**和**光学**等各方面的内容。固体的应用极为广泛，各个时代都有自己特色的固体材料、器件和有关制品。现代固体物理形成于20世纪前40年代，它是先进的微电子、光电子、光子等各项技术和材料科学的基础，其重要性是显然的。

固体分类 固体是由大量**原子**（**离子**或**分子**）凝聚成相对稳定而紧密的、有自持形状的、能承受切应力的物体。按原子排列的特点，固体可分为**晶体**、准晶体和非晶体三大类。组成晶体的粒子，在三维空间的排列形成晶格，具有周期性及与周期性相容的空间取向有序性。所有晶体可分成三斜、单斜、正交、四方、三角、六角和立方七个晶系。晶体的对称性，可由32个点群和230个空间群描述。1984年D.谢虚曼等发现准晶体，它的组成粒子在空间的排列形成准晶格，没有周期性而有区别于晶体的空间取向序。非晶固体又称无定形固体或玻璃固体，其中的粒子排列是无序的。但在1～2个原子间距范围，由于**化学键**的作用，在总体无序结构中存在短程有序。用X射线、电子束、中子束衍射技术等可鉴别和测定这三类固体的结构。

固体结合 按相邻粒子间化学键的特点，固体有五类结合，即金属键合、离子键合、共价键合、分子键合及氢键合。前三种键合是强化学键，平均每个原子的结合能为几个**电子伏**；后两种是弱化学键，结合能约十分之几电子伏。金属、合金及准晶体都是金属键合。这些固体所有原子的价电子都脱离其原子，形成能在整个固体中自由运动的电子气。失去价电子的所有原子实埋在电子气中，形成紧密并有周期性的晶格或无周期性的准晶格。离子晶体靠其中正、负离子之间的静电相互作用结合成晶体。碳原子之间以共价键方式结合成**金刚石**。砷化镓晶体也是共价晶体，但含有部分离子键合，这类材料称为极性晶体。分子是电中性的，但由于其正、负中心不重合而有电偶极矩。分子靠它们电偶极矩间的**范德瓦耳斯力**而结合成晶体。氢原子是特殊的原子，只有一个价电子，原子实就是氢核，它可同时与两个负电性强的原子结合成非对称氢键，在水和冰及生命物质大分子RNA、DNA中氢键起重要作用。

固体中的电子态 1928年F.布洛赫和1930年L.-N.布里渊等，在研究晶体周期性势场中单电子的量子态以及单电子在外电场的行为时，奠定了能带理论基础。当大量原子凝聚成晶体时，原子中的电子能级被展宽成能带。能带宽度决定于相邻原子中电子态的交叠程度，内层电子受原子核束缚紧，与近邻相应电子态交叠，能带很窄；外层价电子受原子实的束缚弱，电子态相互交叠，形成的能带（价带）的宽度较大。相邻两个能带之间不存在晶体电子态的能量范围，称为**禁带**或能隙。在能带里电子态是受周期场调制的平面波，称为布洛赫波。任一能带被电子填满时称为满带，满带不能导电。原子满壳层对应的能带是满带。部分状态被电子占据的能带称为**导带**，导带电子可参与导电。**绝缘体**是这样的晶体，其价带是满带，隔一个宽度$E_g>3$电子伏的禁带才有一个空无电子的能带。半导体的能带与绝缘体相似，只是价带之上的禁带E_g较小。如硅的$E_g=1.12$电子伏（室温），硅价带有部分电子受热激发跳到E_g之上使本来空的能带变成导带；同时在价带留下空状态，也可参与导电，其行为等效于每个空状态作为一个带正电荷的自由粒子，称为**空穴**。

金属是能量最高的能带未填满的晶体。能带中每个电子态至多容纳**自旋**相反的两个电子，电子从能量最低的状态填起，直到能量为E_F最高的占据，E_F称为费米能量，相应的能级称为费米能级。金属的E_F约为几个电子伏。20世纪60年代W.科恩等发展密度泛函理论，使能带理论基础更加坚实。计算机的发展和计算方法的进步，使能带计算结果更加精确。

非晶体中原子排列呈无序结构，电子在无序势场中运动。1958年P.W.安德森论证了当无序足够强时，所有电子态都是定域态。定域态中电子对固体导电没有贡献。与之对照，平面波或布洛赫波代表的电子态称为扩展态。在这基础上N.F.莫脱提出非晶半导体的能带模型：在价带顶部和导带底部分别存在一个迁移率边E_V和E_C将各自能带的定域态和扩展态分开。非晶半导体的导电行为取决于其费米能级落在定域态还是扩展态。

准晶格中各个原子的配位数（即最近邻原子数）不是同一整数，而是各异的整数；各原子与最近邻原子间距也不是同一长度，因而电子态间交叠也不同。准晶体的电子态有扩展态、定域态和介于这两者之间的临界态。

半导体 导电能力远远小于金属，但对环境温度、掺入杂质、光照、应力等因素很敏感。1947年W.B.**肖克莱**、J.**巴丁**和W.H.**布拉坦**发明锗晶体管，1960年硅晶体管平面工艺问世，1962年出现**集成电路**(IC)，1968年起生产大规模集成电路。此后，半导体器件集成度以每18个月增加一倍的速度发展，现今在单个硅芯片上可集成晶体管达十亿个，大尺寸硅单晶是信息产业的主要材料。

硅是4价元素，凝聚成共价晶体。掺入5价的磷或砷，形成电子导电的N型硅。若掺入3价的硼或铝，硅的价带具有带正电荷粒子的导电行为，称之为P型硅。半导体的P型和N型区会接处是一个PN结。当P区相对对N区处于正电位（即正向电压）时，通过PN结的电流很大；而电压反向时电流很小。因此，PN结具有整流性质。晶体管则是两个背靠背的PN结构成的PNP或NPN三极管，具有放大电流信号的功能。1975年W.E.斯皮尔等解决了非晶硅也能掺杂成为N型或P型的技术。1976年就有非晶硅太阳能电池问世，其转换效率已达13%～14%。

Ⅲ－Ⅴ族和Ⅱ－Ⅵ族极性半导体的大多数都是具有直接能隙的材料，非常有利于导带电子与价带空穴直接复合，发射出相应频率的光，这些半导体的PN结可作为发光二极管，光的颜色取决于半导体材料。经特殊设计的砷化镓PN结或砷化镓－铝镓砷异质结，在特定工作条件下会产生受激辐射和光放大，发射出具有相干性的确定频率的光，这就是半导体激光。1969年江崎等提出半导体**超晶格**的新概念，此后超晶格和**量子阱**成为半导体物理研究和光电器件开发的重要领域。半导体亦是光通信、光电子技术、光子技术的重要支柱。

硅微电子技术正向它的“极限”发展，当器件中线条宽度缩小到纳米尺度，便与电子的德布罗意波长相当，这时量子效应凸现。依照电子受限制的条件，半导体纳米器件大体有量子点器件、共振隧穿器件和单电子器件三类。

20世纪60年代起，在金属－氧化物－硅场效应管(MOSFET)的沟道中及异质结量子阱中二维电子气成为热点研究领域。K.von克利青于1980年发现霍耳电阻：

$$R_H=\frac{1}{n}\frac{h}{e^2}$$

呈平台，n为整数，称为**整数量子霍耳效应**，已被国际计量机构选作电阻标准。1982年**崔琦**，H.L.施特默等发现新的霍耳电阻平台，n为奇分母有理数，称为分数量子霍耳效应。R.B.劳克林于1983年对该效应给出理论阐明。

介电晶体 以极化方式响应外加电场的非金属的晶体。以单位体积中电偶极矩

之和即极化强度P作为量度。当电场E远小于原子内部电场时，$P=\varepsilon_0\chi E$。χ称为晶体的极化率，ε_0为真空介电常数（电容率）。而晶体的介电常数$\varepsilon=1+\chi$。

铁电体是特殊的介电晶体，在没有外电场时晶体内具有自发极化。$BaTiO_3$、$LiNbO_3$及KDP(KH_2PO_4)都是铁电体。前两者的铁电性来源于晶体中正、负离子在一定温度发生位移引起结构相变，伴生自发极化。KDP的铁电性来源于晶体中氢键从无序态变为有序态时伴生的自发极化。铁电体又是压电晶体，但压电晶体诸如石英就不是铁电体。

按照麦克斯韦电磁场理论，固体的光频ω的介电函数$\varepsilon(\omega)$正比于固体折射率$n(\omega)$的平方。考虑到固体同时有色散和光吸收，$\varepsilon(\omega)$应写成复函数，其虚部与光吸收关联。能带理论用于计算固体的光吸收，可给出$\varepsilon(\omega)$与各种电子光跃迁过程之间的关系。

激光的光电场非常强，甚至可超过了原子内部的电场，这时必须考虑非线性极化现象，即极化强度P还含E_2和E_3项。具有非线性极化的晶体称为非线性光学晶体。LiB_3O_5(LBO)晶体就是中国学者研制开发的非线性光学晶体。非线性光学效应使无线电波范围常用的倍频、参量放大等功能可移植到光波领域，构成光通信技术的必要基础。

固体磁性　指固体具有的来源于电子自旋和轨道磁矩的一种物性。抗磁性是物质的通性，来源于电子轨道因外磁场而发生变化所产生的与磁场反向的微弱磁矩。金属的磁性比较复杂，除上述抗磁性外，还有源于金属电子气自旋磁矩的总和趋于同磁场平行的顺磁性。非金属顺磁体的磁性来源于固体中原子或离子固有磁矩趋于与磁场的同向排列。**原子核**亦有磁矩，核磁共振已成为探索物质结构的有力工具。核磁共振成像技术则是当今疾病诊断的重要手段。

铁磁性和亚铁磁性是两类磁有序结构固体具有的强磁性。温度在居里点T_C以上固体呈顺磁性，在居里点T_C时发生相变而呈铁磁性或亚铁磁性。1907年P.-E.外斯用分子场唯象理论解释铁磁性。1926年实验确定过渡金属铁磁性来源于3d壳层的电子自旋磁矩。1928年W.K.**海森伯**提出铁磁体的分子场来源于相邻原子的电子自旋平行排列可使系统能量降低的交换作用。1934年E.C.斯通纳提出巡游电子模型，可解释一部分实验规律。20世纪50年代M.A.茹德曼、C.基泰耳、T.糟谷和K.芳田奎提出固体中两个相邻局域磁矩通过传导电子气为媒介传递的间接交换作用，称为RKKY互作用，其特点是互作用能随两磁矩间距离呈振荡型衰减。亚铁磁性是由于一些化合物晶体中含有两种磁性离子，它们有不相等的电子自旋磁矩，且按磁矩反平行方式排列形成两个磁子晶格。**铁氧体**就是典型例子，在高频和微波领域有重要应用。反铁磁体和亚铁磁体相似，但其两个磁子晶格的离子磁矩大小相等而反平行排列。反铁磁体的温度高于奈耳点T_N，其反铁磁性消失，变为顺磁性。铜氧化物高温超导体未掺杂的母材具有反铁磁性。

非晶磁性材料和各种磁记录材料发展迅猛，特别是磁光记录材料将应用延伸到光波领域。1988年在多层磁薄膜中发现巨磁电阻效应，后来又发现具有超巨磁电阻效应的新磁性晶体，为发展磁电子学提供了基础。

超导电性　H.开默林·昂内斯于1911年发现水银在$T_c=4.2K$完全失去电阻，他称此特性为超导电性，T_c为超导转变温度。1933年W.迈斯纳等发现金属在超导态时具有完全抗磁性。后来人们又发现温度在T_C时金属的比热发生突变。根据这些特性，建立了超导体的电磁理论和热力学。1946年F.伦敦预言超导电性是宏观量子现象，并存在磁通量子$\Phi_0'=h/e$。1961年实验测定的磁通量子$\Phi_0'=h/2e$。这正好符合1956年L.N.库珀提出的金属费米面上电子配对（称为库珀对）的概念。1950年人们预言并发现T_C依赖晶格原子质量的同位素效应。1957年J.巴丁、L.N.库珀和J.R.施里弗成功提出以电子－声子相互作用引起费米面附近电子配对为基础的**超导微观理论**，称为BCS理论。1960年I.加埃沃发现超导体的单电子隧道效应，并可用它测定超导态能隙2Δ随温度T的变化规律，支持了BCS理论。1950～1959年，V.L.京茨堡、L.D.**朗道**、A.A.阿布里考索夫和L.P.戈科夫发展了一种用序参量描述超导态的理论，称为ГЛАГ(GLAG)理论。

1962年B.D.约瑟夫森预言库珀对能够无阻地穿过夹在两超导体S之间极薄绝缘层Ⅰ形成的S－Ⅰ－S结构的约瑟夫森结。在不加外电场时，这是直流约瑟夫森效应。若结的两端加电压V，则通过结的是频率$\nu=2e/hV$的超导交变电流。这是交流约瑟夫森效应，并被国际计量机构选作电压标准。在约瑟夫森结的基础上，人们又开拓出超导量子干涉现象和有关器件，成为**超导电子学**的主流。

1986年K.A.缪勒和J.G.贝德诺尔茨发现镧钡铜氧化物具有T_c高于30K的超导现象，这是新的里程碑。现已发现的T_c最高值是汞钡钙铜氧化物超导体，$T_c=134K$。高T_c超导体可在液氮温区实现各种应用，有非常大的发展前景。但这类超导体的微观机制尚在探索之中。

固体的元激发　固体中原子或电子的数密度都是很高的。原子之间、电子之间、电子自旋之间都有相互作用，产生不同的集体运动形式，都有各自的基态和低能量激发的基元，即元激发。各种元激发可分成**玻色子**和**费米子**两类，服从不同的统计分布规律。晶体原子间简谐力的作用产生的集体运动是各种模式的格波，其元激发是声子。金属电子气里电子库仑互作用产生**等离子体振荡**，其元激发是**等离体子**。**黄昆**提出极性晶体的横向光频支格波与光波电磁场互作用产生电磁耦合场振荡，其元激发为电磁耦合子。磁有序结构固体中电子自旋之间互作用产生自旋波，其元激发是自旋波量子。这些元激发都是玻色子。导体中的电子和空穴，离子晶体中电子带着晶格畸变运动所形成的极化子，以及超导态的库珀对被拆开形成的正常电子都是费米子。

固体物理学像20世纪物理学一样，**量子力学**效应、对称性和相位是其主旋律。**固体相变**和**临界现象**依赖于材料的结构和基本性质，但也有共同的规律，即相变的序参量变化、临界现象的标度律和普适性。杂质和缺陷破坏了晶格的完整性，影响各种物性，故对固体的技术应用是至关重要的。固体物理学正向结构复杂的、低维的、纳米的和有机的固体以及**软物质**、生命物质领域发展，并与液氦、液体和流体物理研究合流，形成更为重要的学科——**凝聚态物理学**。

guti xiangbian

固体相变　phase transition of solid　在一定的温度、压强（有时也在一定的电场或磁场）作用下，固体由一个相到另一个相的转变。**固体**可因某个物理量的不同而处于不同的相，也可由于原子排列方式即晶体结构的不同而处于不同的相。前者如超导体的正常相与超导相。后者如冰在常压下可有三种不同的晶体结构，因而有三个不同的相：在0～－80℃时，分子以六角形形式排列，称为I_h相；在－80～－130℃左右，水蒸气可在基板上形成分子以立方体形式排列的结构，称为I_c相；当基板温度下降至－140℃时，水蒸气在其上形成分子排列杂乱的非晶相。在高压下，冰可以有更多的相。由几种不同化学组分构成的固体（如合金），可因结构的不同而具有许多相。如由锌(Zn)、及铜(Cu)构成的黄铜合金，当Zn原子百分比小于38%时，原子按面心立方体形式排列，称α相；当Zn原子百分比达50%左右时，原子按体心立方体形式排列，称β相；当Zn原子百分比分别是62%及75%时，原子分别以复杂立方体及六角形排列，分别称为γ及ε相。重要的固体相

变有：

顺磁－铁磁相变　过渡元素原子因其电子内壳层未满而具有一定的原子（离子）磁矩。由于原子（离子）间的量子相互作用，常使它们的原子（离子）磁矩方向排列一致，使固体呈现宏观的自发磁化强度，即处于铁磁相。温度上升时，原子（离子）磁矩的方向受到热扰动，自发磁化强度减小。温度上升至某定值时，热扰动可使原子（离子）磁矩的方向变得杂乱无章，固体的宏观自发磁化强度变为零，这一磁性状态称为顺磁相。相变是可逆的，原来处于顺磁相的铁磁体，温度下降至某一定值时转变成铁磁相。相变温度常称为居里温度。顺磁－铁磁相变前后晶格结构基本上不发生变化。

正常－超导相变　处于正常相的超导体与一般的金属相同，体内的自由电子在外电场驱动下运动时，常与晶格热振动相互作用形成阻力，因而存在有电阻。温度降至某一定值后，超导体中自旋相反和动量相等的二个电子可通过晶格热振动的媒介作用结合成库珀电子对。它们在外电场作用下运动时不再受到晶格热振动的阻力，使电阻趋近于零，即转变成超导相。超导相变时的相变温度称为临界温度。外磁场对超导相变有很大的影响。温度低于临界温度时，物体应处于超导相，但若对它施加外磁场，当外磁场的磁场强度增大到某一定值H_c时，可使超导相转变成正常相。常称H_c为临界磁场强度。

顺电－铁电相变　由正负离子组成的固体，通常情况下周围的负（正）离子的分布都是对称的，总的电偶极矩为零，不存在宏观的自发极化强度，相应于顺电相。温度降低至某一定值时，固体中正（或负）离子会发生稍微的位移，使它们周围异性离子的分布不再对称，产生电偶极矩，在宏观上出现自发极化强度，相应于铁电相。原子间化学价键中的电子位置的偏移也可引起电偶极矩。较高温度下电子位置偏移的方向杂乱无章，由此引起的电偶极矩的方向也杂乱无章，结果它们相互抵消，不形成宏观的自发极化强度。温度下降至某一定值时电子位置偏移变得有一定次序，形成宏观的自发极化强度，使固体由顺电相转变成铁电相。对于前者相变的铁电体常称为位移型铁电体，对于后者相变的铁电体常称为无序－有序型铁电体。在顺电－铁电相变中，某些铁电体的晶格结构发生变化。铁电体的相变温度又称居里温度。

合金相变　此相变中除温度、压强外，合金的化学组分是一个重要的参量。不同的合金相相应于不同的晶格结构。在一定的温度及压强下，合金的化学组分不同，合金可有不同的晶体结构，亦即有不同的相。在一定的化学组分下，合金可随着温度或压强的变化，由一个相（相应某一晶格结构）转变成另一个相（相应另一种晶格结构）。

相变前后物体的许多物理性质会发生突变，据此常把相变分成好多类，但最常见的是一级相变与二级相变（见**相和相变**）。一级相变时，物体的广延量（与粒子数成正比的物理量，如**内能**、**熵**、体积等）在相变前后发生突变。它的最显著特征是相变前后伴有放热或吸热（潜热）。二级相变时物体的广延量不发生突变，但它们对温度或压强的导数在相变前后发生突变，如比热、热膨胀系数、压缩系数等会发生突变。二级相变时不伴随有潜热。固体相变中的顺磁－铁磁相变属二级相变，没有潜热发生。没有外磁场存在时的超导相变亦为二级相变，但外磁场下的超导相变属一级相变。对于顺电－铁电相变，部分属一级相变，部分属二级相变。常见的位移型铁电体$BaTiO_3$的相变属一级相变，而无序－有序型铁电体KH_2PO_4的相变属二级相变。

guti yinliao

固体饮料　powdered drink　以糖、**食品添加剂**、果汁或含植物油的抽提物等为原料制成的粉末状、颗粒、块状的**饮料**制品。食用时加水冲饮即可。按添加的内容物不同，固体饮料分为：加果汁和营养强化剂的果香型固体饮料；加**乳制品**、蛋粉、植物蛋白或营养强化剂的蛋白型固体饮料；其他型固体饮料，如咖啡、可可、菊花精等。固体饮料的质量主要表现在溶解性，冲调后的香气、滋味、混浊度的稳定性等。果香型固体饮料多采用微胶囊技术，并具有良好的冷水冲调性。

guti zhong de kuosan

固体中的扩散　diffusion in solid　**原子**由于在固体中的分布不均匀而引起的迁移现象。最常见的是杂质原子在固体中的扩散。如果杂质原子在固体中的分布存在有浓度梯度$\Delta c/\Delta x$，则由杂质原子迁移而引起的扩散流密度（单位时间内通过单位截面积的原子数）J遵循下面的斐克定律：

$$J=-D\frac{\Delta c}{\Delta x}$$

等式右边的负号是由于浓度梯度的方向是由浓度低的一端指向浓度高的一端，与扩散流的方向相反。比例系数D称为扩散系数，除杂质原子外，固体中的自身原子也可在固体中扩散，称之为自扩散。如当固体中存在有分布不均匀的**同位素**原子，它们在固体中也可引起扩散流。自扩散同样满足斐克定律。

扩散现象是由于原子的热运动所引起。由于热运动，固体内严格规则排列的原子格子中常形成格点的空位；而在格点的间隙处，形成间隙原子。固体中的原子就是通过空位或间隙原子而行扩散的。对于填隙式杂质（杂质原子半径较小，均处在固体格子的间隙位），它们在固体中的扩散主要通过间隙原子方式；对于替位式杂质（杂质原子半径较大，均替代固体自身原子而处在正常格点位）及自扩散，它们主要通过空位方式，必须等到近邻存在空位时，原子才有一定概率跳入这个空穴。当通过间隙原子方式进行扩散时，原子依靠各个间隙位间的跳跃而完成在固体中的迁移。采用统计物理的方法可对扩散进行讨论，指出扩散系数D与温度T间有密切关系：

$$D=D_0\exp\left(-\frac{\varepsilon}{kT}\right)$$

式中D_0是与固体的熔点温度有关常数，ε是与空位或间隙原子在固体中形成的难易程度有关的常数。k是玻耳兹曼常数。扩散系数D以指数形式随温度的上升而增大。通常杂质原子的扩散系数比自扩散大得多。

guti zhong de shuyun xianxiang

固体中的输运现象　transport phenomena in solid　在温度差、电场、磁场等作用下，**固体**中发生的物质、能量或电荷的传输现象。它是固体中粒子在非平衡条件下迁移形成的宏观现象，是固体物质重要的特征。

当固体两端保持一定温度差时，固体中出现热量从高温端向低温端传送的热传导现象。通常用热导率表征材料的导热能力。若固体两端杂质浓度不相同时，杂质原子就会从浓度高的一端向浓度低的一端扩散。这就是物质或质量的输运现象。通常用扩散系数表征材料中粒子的扩散能力。扩散系数的大小依赖于材料和扩散粒子两者的特性。没有温度差，只有恒定电场和磁场时，**金属**和**半导体**中存在电导、**霍耳效应**和磁致电阻三种输运现象。在恒定电场作用下，导体中出现电荷输运现象而有**电流**，材料传导电流的能力用电导率或电阻率来表征。霍耳效应是当在电流垂直方向上加恒定磁场时，在导体产生横向（即同时垂直电流和磁场的方向）电势差的现象。磁致电阻是磁场的作用改变材料电阻率的现象。如电流与磁场方向相垂直时，称为横向磁致电阻；若两者方向平行，则称为纵向磁致电阻。如果导体同时存在温度差和电场，材料中除出现热导和电导现象外，还出现三个热电现象：珀耳帖效应、塞贝克效应、汤姆孙效应（见**温差电现象**）。如果导体同时存在温度差、电场和磁场，还会出现热磁效应，主要有埃廷斯豪森效应、能斯特效应和里吉－勒迪克效应。

固体中输运现象的研究主要限于离开平衡态不太远的稳态情况。常用稳态输运

现象的线性唯象理论来描述。也可用稳态的玻耳兹曼输运方程来计算各种输运系数，如电导率、霍耳系数等。

guti zhong de yuanjifa

固体中的元激发 elementary excitation in solid 固体中粒子之间、粒子自旋之间、带电粒子与**电磁波**之间各有相互作用，从而产生粒子的各种集体运动，通常表现为不同的振动或波动，其能量量子就是元激发。因其具有粒子的性状，又称**准粒子**。按所服从的统计分布规律，元激发可分成**玻色子**和**费米子**两大类。

玻色子　晶体中原子之间相互作用可近似作为简谐力，某一原子振动带动相邻原子随之振动，形成各种模式的波动，称为格波。格波的能量量子就是相应模式的**声子**。声子是玻色子，服从**玻色－爱因斯坦统计**分布规律。极性晶体的元胞里中正负离子相对位移会伴生电偶极矩，因而有极化，各元胞间相对位移也会形成波动，称为光学格波。它与电磁场相互作用，决定了晶体的介电性质和光学性质。20世纪50年代，中国**黄昆**提出极性晶体的横向光学格波与光波相互作用合成为电磁耦合场振荡模式。后来，称此耦合模式的能量量子为电磁耦合子，它也是玻色子，并为实验所证实。

费米子　温度升高时，金属中离费米面较近的一些电子受热激发，跳到费米面之外的状态。这些电子就是单电子激发，是费米子，服从**费米－狄拉克统计**分布规律。在费米球内留下空状态，每个空状态是一个带正电的粒子。叫作**空穴**，亦是费米子。

对于纯净的半导体，在绝对零度**价带**占满电子，而**导带**空无电子。温度升高，价带有些电子被激发而落在导带里，在价带留下同数量的空穴。导带的电子和价带的空穴都是费米子。

极性晶体中的电子运动时，电子周围的正、负离子移近或远离电子，使晶格出现极化电场。这极化场反过来又作用于电子，使电子运动减缓。电子总是带着受它影响而产生的晶格畸变一道运动。这个电子加其晶格畸变的复合体，叫作**极化子**。极化子也是费米子。

集体运动模式　**金属**的电子气体可在固定的正离子背景中做等离子体振荡，其能量量子$\hbar\omega_p$称为**等离体子**。等离体子是一种玻色子。

铁磁体、亚铁磁体和反铁磁体中电子自旋之间有相互作用，在绝对零度时相邻自旋有排列平行或反平行的趋势，基态为自旋平行的是铁磁性或亚铁磁性，自旋反平行的基态为反铁磁性。温度升高时，某一电子自旋偏离最大值，牵动其周围的电子自旋也偏离方向，依此由近及远传播，形成一种特殊的波动，叫作自旋波。它的能量也是量子化的，其能量量子叫作磁波子或自旋波量子，亦是一种玻色子。

复合粒子　半导体中导带电子和价带空穴之间存在屏蔽库仑吸引作用，组成电子－空穴对的束缚态。这种复合体叫作**激子**。它是电中性的，不运载电流。激子是玻色子。

固体中元激发或准粒子只存在于固体中，脱离所在的介质就不再存在或变成真实的粒子（如极化子变回电子）。元激发和准粒子的概念对理解固体中许多物理性质和过程是至关重要的，而且可在实验上证实其存在，测量其能量和动量以及它们对物性的影响。

guxiang hecheng

固相合成 solid phase synthesis 将反应物之一装载在固相高分子上与另一反应物进行反应的化学合成。优点是可以利用简单的过滤操作将有机高分子与小分子分离，实现合成反应的自动化。固相合成最早是由B.**梅里菲尔德**在1963年发展并用于**肽**的合成，并通过多肽合成仪实现了多肽合成过程及后处理的自动化。80年代后期以来又被广泛用于具有潜在生理活性的有机小分子的合成中，以高效建成具有结构多样性的分子库供生理活性测试，发展新型功能分子。梅里菲尔德因固相合成方面开创性工作于1984年获诺贝尔化学奖。

将溶液中能进行反应的反应底物之一装载到高分子上，当这种装载在高分子上的反应底物1与其他试剂进行反应时生成的产物2也与高分子相连，最后通过化学反应将反应产物部分与高分子的相连的化学键切断，得到所需的产物D：

(P)—[A] + B + C + ··· ⟶ (P)—[D] + E + ···
1　　　　　　　　　　2

过滤 ↓

(P)—[D]

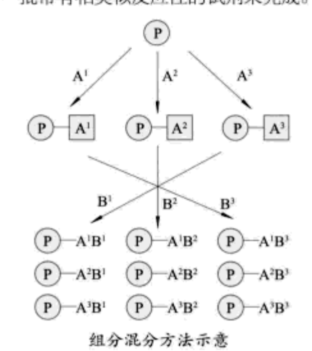
(P)=高分子

↓

(P) + D —过滤→ D

固相反应的雏形来源于溶液中已经成功的合成反应。一般要求反应选择性、产率或转化率高，使装载在高分子上的反应底物1在化学计量或过量的其他试剂的存在下达到100%转化，这样产物2经过简单过滤后即可达到纯化的目的；2中高分子与小分子之间的联结链经化学反应断裂及再次过滤后实现高分子与D的分离后即可得到纯度较高的产物D。固相反应条件可以与液相反应相同，但在许多情况下均需进行必要的反应条件优化，以使固相反应高选择性、高产率地进行。

固相合成可以用来合成单个分子或化合物库。某一批的化合物的合成可以借助于自动合成仪的快速平行合成来达到。对于由一系列化合物组成的混合物库，可以由一批带有相类似反应性的试剂来完成。



组分混分方法示意

A.富尔卡等人发展了一种组分混分方法可解决化合物库合成中的一些问题。如图所示，先将固相装载体分成三等份，各自与反应底物A反应，分别生成产物树脂。然后，对它们进行混合及再等分，每份中含有等量产物的产物树脂(P)—[A^1]、(P)—[A^2]及(P)—[A^3]。这些树脂进一步与B试剂反应生成新一代的产物树脂，由于在每一锅反应中只有一种试剂，则可发挥过量试剂的优点，使反应更加完全。这种形式可以多次重复，最后从每一颗树脂得到的产物均是单一的纯产物。

如果每步试剂为n个，通过m步固相合成反应在短时间内即可合成含N个化合物的分子库：$N=n_1\times n_2\times\cdots\times n_m$。

推荐书目

MERRIFIELD R B.Solid-Phase Peptide Synthesis: I.The Synthesis of a Tetrapeptide. J.Am. Chem. Soc., 1963, 85.

MARCH J. Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure. 4th ed. New York: John Wiley&Sons, 1992.

Guyang Xian

固阳县 Guyang County 中国内蒙古自治区**包头市**辖县。位于自治区西部，阴山北麓。面积5 021平方千米。人口21万（2006）,居住着汉、蒙古、满、回等11个民族。县人民政府驻金山镇。战国至秦为匈奴族游牧地。西汉时归五原县。1919年置固阳设治局，1926年改固阳县。中华人民共和国建立后，先后划归包头、萨县、集宁专区及乌兰察布盟管辖。1971年又复归包头市管辖。县境地处**内蒙古高原**的大青山西段，在县南部地区形成一道天然屏障。境内的春坤山、大傲包山，把全县切割成南北两半，形成了南部前山山区和北部后山丘陵区，山间构成了固阳盆地、白灵淖盆地。境内水资源不足，但地下水分布较集中，发展井灌农业有潜力。属中温带半干旱大陆性

气候。春季干旱多风，夏季短促而雨量集中，秋季寒、旱、易冻，冬季漫长而寒冷。年平均气温3.9℃。年降水量225～375毫米。矿产资源种类多，储量也较大，主要有金、铁、蛭石、石墨、英石、珍珠岩、煤等。全县农业主产小麦、莜麦、荞麦、马铃薯、油菜子、胡麻等，为内蒙古出口荞麦基地之一。中药材以黄芪和党参最为著名。全县牧业用地30万公顷，适宜发展养牛养羊业。工业主要有机械、水泥、造纸、皮毛、地毯、粮食加工等。其中汉宫地毯为高档产品，远销国际市场。包白铁路线贯穿西部，公路通巴彦淖尔市、武川、达尔罕茂明安联合旗、乌拉特中旗和乌拉特前旗等。名胜古迹有阴山古寺（五当召）、古长城、古岩画等。

guyou zhendong

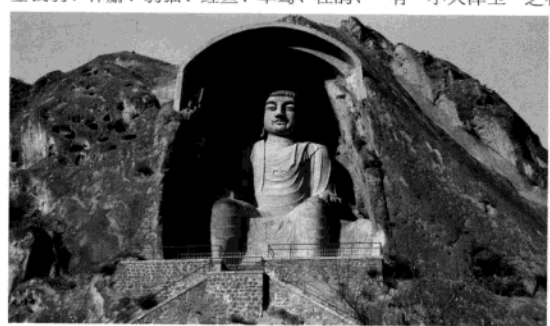
固有振动 natural vibration; natural oscillation; proper vibration 物质系统在不受到与时间有关的外界作用而阻尼又可忽略的情况下所发生的振动。又称自由振动、自然振动、本征振动。固有振动的振幅决定于振动起始时系统所具有的能量。固有振动的频率称为固有频率，只与振动系统的固有条件有关（如弹性和惯性，电容和电感等，见振动）。

Guyuan qiguanhua

固原漆棺画 lacquer paintings on Guyuan coffin 中国北魏时的漆画作品。1981年出土于宁夏回族自治区固原县（今属固原市）西雷祖庙村一座墓葬中。依据绘画风格、同出器物形制及葬制等推断，约绘制于太和（477～499）改制前后。出土时漆皮已与棺木脱离，现存漆画分棺盖、前档和棺两侧；保存的完好程度各有不同。棺盖前端呈圭形，平面展开最宽处为1.05米，残长近1.8米。画中的主要人物着宽袍大袖汉式长衣，可能是东王父、西王母。上方有日月，正中画一条弯曲的天河。其余部分则大面积画缠枝图案和鸟、兽、仙人等图像。前档正中画身穿鲜卑族服装的墓主人像，一手持杯，一手执麈尾，两侧站立侍从。下方两侧有两个站立的菩萨。墓主人画像在南北朝墓中虽时有发现，但在北魏墓中还是第一次见到，而画在棺上，仅此一例。棺两侧的绘画内容更为丰富，分上下3层，最上一排是连环画式的孝行图，中部除每侧各画一个窗户外，均由联珠龟背纹图案组成，下层画狩猎图。孝行图是漆画内容最丰富的部分，存有孝子舜、郭巨、蔡顺、尹吉甫等画面，每幅之间以三角形火焰纹间隔，均有榜题。其中尹吉甫为后母诬陷化作飞鸟一节，见诸绘画作品者仅此一件，而大型联珠龟背纹图案则源于波斯。众多的佛教天人、菩萨形象，表现出佛教艺术和西域画风的影响。漆棺画整体设计周密，画风虽略显稚拙，但对研究鲜卑族艺术、西北边远地区的绘画水平以及民间的漆工艺制作，则提供了很好的实物依据。

Guyuan Shi

固原市 Guyuan City 中国宁夏回族自治区辖地级市。位于自治区南部。辖原州区和西吉、隆德、泾源、彭阳4县。面积14 413平方千米，人口151万（2006），其中回族人口占42.9%。市人民政府驻原州区。战国设乌氏县，汉设安定郡，北魏设高平镇，北周改原州，宋建镇戎军，元立开城路，明、清复为州。中华民国时期，于1913年改固原县。1958年改为宁夏回族自治区固原专区，后改固原地区。2001年7月撤销固原地区设地级固原市。南部、西部为六盘山山地，东部为黄土丘陵，中部、北部为清水河河谷平原。属暖温带半干旱大陆性气候。深处内陆，冬季漫长寒冷，春季气温多变，夏季短暂凉爽，秋季降温迅速。年平均气温6℃，年降水量350～650毫米，自南向北递减。清水河是境内最大的河流，地下水主要分布在清水河谷平原及南部山区。境内有煤、油页岩、铅、锌、铜、铁、石灰岩、石英砂等矿产资源。珍贵动物有金钱豹、林麝、豹猫、鲤鱼、草鹭、杜鹃、白灵等，植物有党参、贝母、半夏、柴胡、秦艽、升麻、黄芪、芍药等。农业主产小麦、胡麻、马铃薯。畜牧业历史悠久，牛羊肉久负盛名。宁夏枸杞的主要产地之一。工业以建材、采矿、机械、电力、纺织、皮毛、造纸、食品、制药等为主。宝（鸡）中（卫）铁路、银（川）平（凉）公路贯穿南北，西兰公路横穿东西。名胜古迹有始建于北魏的须弥山石窟（见图）、战国秦长城、黄铎堡宋平夏城遗址、七营北嘴明镇戎千户所遗址等。



须弥山石窟

Guzhen Xian

固镇县 Guzhen County 中国安徽省蚌埠市辖县。位于省境北部，淮北平原东陲，黄淮海平原最南端。面积1 363平方千米。人口60万（2006），民族以汉为主，另有回、蒙古、藏、苗、彝、壮、朝鲜、满、白、哈尼、黎11个少数民族，其中回民占少数民族人口90%。县人民政府驻城关镇。汉设立谷阳县，北魏太和年间（477～499）改设谷阳镇，后演变为固镇。1965年置固镇县，1983年隶属蚌埠市。县境地势平坦，稍向东南倾斜，河流湖泊交错。属暖温带半湿润季风气候。年平均气温14.7℃。平均年降水量839毫米。农作物主要有小麦、山芋、水稻、花生、油菜子、芝麻、烟草等，是安徽省重要的粮、油、烟生产基地。土特产有烟叶、花生。工业发展迅速，门类齐全，涉及农产品加工、纺织、机械、化工、建材、食品、酿造等。京沪铁路、S101省道贯穿全境，合徐高速公路傍依而过，水运经浍河可入长江。名胜古迹有谷阳、连城等古城遗址，垓下古战场遗址等。

Gucheng Xian

故城县 Gucheng County 中国河北省衡水市辖县。位于省境东南部，邻接山东省。面积941平方千米。人口48万（2006）。县人民政府驻郑口镇。故城县始置于元朝至元元年（1264），因县治所设隋朝漳南县"故城"，故名故城县。历史上是商埠重地，素有"小天津卫"之称。属暖温带半湿润大陆性季风气候。年平均气温12.9℃。平均年降水量575.4毫米。地势由西南向东北倾斜，境内除少量沙丘外，余皆平原。河流主要有卫运河、清凉江。有耕地84万亩（1亩＝100平方米），其中水浇地占2/3以上，林果10.1万亩。农业主产玉米、小麦、棉花等，盛产苹果、桃、枣、葡萄等。饲养业以养淡水鱼、家禽、猪为主。工业有化工、皮革、机械、地毯、纺织等。东靠京沪铁路，北枕石德铁路，西邻京九铁路，省级公路邢德、郑清公路贯穿全境。古迹主要有庆林寺塔，纪念地有"四二九"烈士陵园纪念地。

Gu Dao

故道 Gudao Road 中国古道路。从汉唐首都长安（今西安）南越秦岭通向汉中、成都的重要驿道之一。得名缘由有因故道水（今嘉陵江），因故道县（治所或说在凤县西北东河桥附近，或说在凤州城，或说在甘肃两当县东），为与新道褒斜道相区别，因此道先前曾被称由周道而来诸说。因其道北段过大散关，北口有陈仓县，所以又被

称为陈仓道和散关道。其开辟时间当在先秦。线路走向大致为从宝鸡向西南，溯清涧河谷而上，过大散关，越秦岭，顺嘉陵江而下，经凤县、两当，折南经徽县、略阳入四川或由略阳折西南经勉县至汉中。在长安与汉中间诸驿道中，此线最长，史载1 223里。虽有大散岭、青泥岭等高耸分水岭和诸多峡谷险段，和大散关、马岭关（凤县西南）、兴城关（略阳东南）、古阳平关（勉县武侯镇）诸关隘，但沿线多数谷道较平缓，州县治所也多，行人的供应和安全有较多保障。如不经汉中而直下成都，则其里程与从长安取褒斜道经汉中去成都相当。故官商往来，物资运输，多取此道。其北段宝鸡与凤州间，从秦汉迄明清，又恒为国家驿道。所以线路维修，历代均极注意。留有诸多历史文化遗迹。如略阳北嘉陵江岸的东汉摩崖石刻《郙阁颂》，白水江镇北嘉陵江支流洛河岸的北宋雷简夫《新修白水江记》等。吟咏颂赞此路的诗文亦多。最著名的如**曹操**《秋胡行》、**李白**《蜀道难》、**柳宗元**《兴州江运记》等。

故道在军事上的重要性，在全国分裂、南北对峙时期更显突出。由于北方政权南攻汉中、成都，恒以关中西部的凤翔为后方基地，而割据四川的政权北图关中，也希望得到陇南、陇西的支援，所以此道为主攻方的事例极多。秦灭之后，刘邦北图关中，“出散入秦”，汉末曹操平张鲁，“出散关至河池（今徽县）”，均系由此道。其后三国蜀诸葛亮第二次北攻曹魏，魏张郃、钟会南攻蜀汉，南北朝时北魏皮豹子西攻仇池，西魏达奚武取南朝梁的汉中，尉迟迥取梁成都，北周益州总管梁睿平据益州反丞相杨坚的王谦，均取此路。唐时安史之乱，玄宗由此奔蜀；刘辟抗命，高崇文由此出征。五代郭崇韬灭前蜀，宋初王全斌灭后蜀，亦由此路。南宋与金对峙，此路有和尚原、仙人关、黄牛堡诸战。蒙古攻南宋，此路有大安军之战。明初灭夏，傅友德由此线西趣阶、文，取古阴平道下成都。清初吴三桂叛乱，此线又成反复争夺战场。

现在此线的入川线已基本为宝成铁路所沿用，而宝鸡汉中线则分别建有108、316国道和省级、县级公路。

Gu Gong

故宫 Imperial Palace 中国现存规模最大、保存最完好的古建筑群。在明清北京城内中部，从明永乐十九年（1421），直至清末（1911），是明清两朝的皇宫。古代皇宫是禁地，又有紫微垣为天帝所居的神话，故称宫城为紫禁城。1925年在此建**故宫博物院**后，通称故宫。1961年定为全国重点文物保护单位。1987年列入《世界遗产名录》。

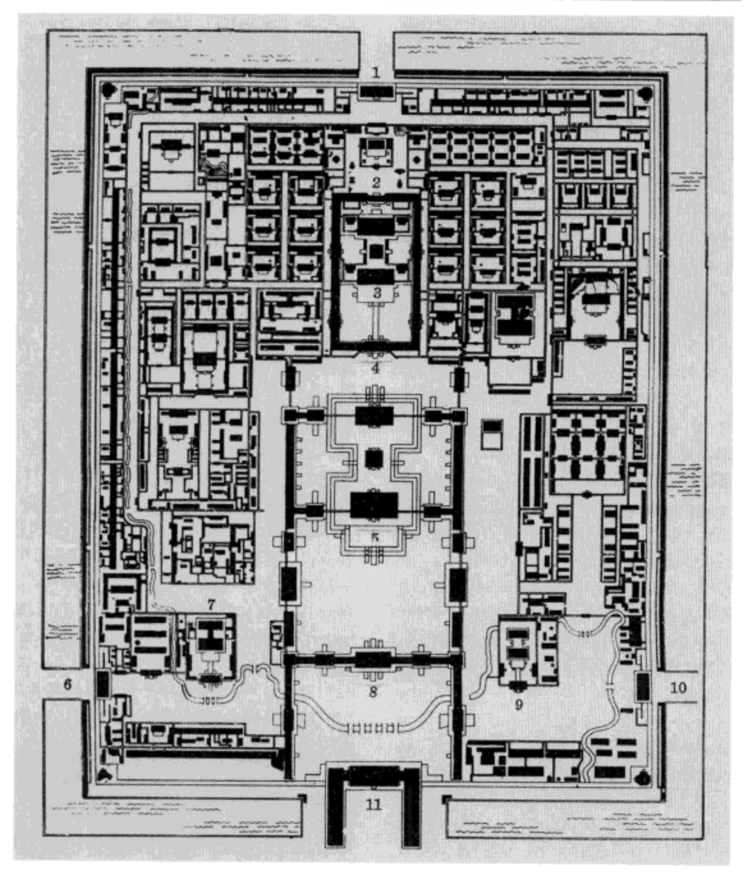


图1 北京紫禁城宫殿平面图
1 神武门 2 御花园 3 乾清宫 4 乾清门 5 太和殿 6 西华门 7 武英殿 8 太和门 9 文华殿 10 东华门 11 午门

紫禁城所在位置是元**大都**宫殿的前部。明太祖时拆毁元宫。明成祖朱棣登位后，于永乐四年（1406）决定筹建北京宫殿。永乐五年开始征调工匠预制构件，永乐十五年正式开工，十八年建成宫殿、坛庙，十九年自南京迁都北京。主持筹建的匠师有蔡信、陆祥、杨青等。正式开工后，工程由蒯祥主持。

布局 紫禁城采取严格对称的院落式布局，按使用功能分区，依用途和重要程度有等差、有节奏地安排建筑群的体量和空间形式，代表中国古代建筑组群布局的最高水平（图1）。

宫城 紫禁城城墙高10米，南北长961米，东西宽753米，外有宽52米的护城河。城每面开一门，四角建角楼。南面正门称午门，建在凹字形墩台上，正面下开三门洞，两翼突出部近内转角处各开一门洞。台上正中建重檐庑殿顶的门楼。左右转角和两翼南端各建一重檐攒尖顶方亭，其间连以宽阔的廊庑。午门前突出二亭是由古代宫门前建阙的制度演变来的，也是这种制度的唯一遗例。紫禁城东门和西门称东华门和西华门；北门称玄武门，清代改称神武门；上面都建重檐庑殿顶门楼。

紫禁城内有一条南北中轴线，自午门至玄武门，同北京城中轴线重合。建筑按使用性质分外朝、内廷两区，按中轴对称地布置若干大小院落（图2）。

外朝 外朝在前部，是颁布大政、举行集会和仪式以及办事的行政区，主要由中轴线上的前三殿及其东西侧对称布置的文华殿、武英殿三组建筑群组成。在其东南、西南还有内阁公署、国史馆等。

前三殿在午门内，由门、廊庑、配楼、角库围成矩形大院落，南面开有三门，正门是面阔九间重檐歇山顶的太和门，与午门之间形成一横长矩形广场，东西两面有通文华、武英二殿和东华门、西华门的照和、协和二门。广场内有内金水河横过，同自天安门至午门的纵长广场形成对比。太和门内殿庭中建“工”字形的台基，和前面

高三层的月台共同形成一个“土”字形石台基座，周以汉白玉石栏。台上自南而北依次建太和、中和、保和三殿。太和殿面阔十一间，殿内面积2 370多平方米，重檐庑殿屋顶，前有宽阔月台，下临广大殿庭，供元旦、冬至大朝会和其他大典使用，是外朝主殿，也是全国现存最大的古建筑（图3）。中和殿在工字台基的中部，为面阔五间单檐攒尖顶方殿，供在太和殿行礼时皇帝休息之用。保和殿面阔九间，重檐歇山顶，是举行殿试和宴会外宾之处。太和殿前面两侧有体仁、弘义二阁，是面阔九间加腰檐的二层庑殿顶楼阁。前三殿一组占地面积达85 000平方米，是现存最大的殿庭。



图3　太和殿

文华殿、武英殿两组建筑物都是由门、配殿、廊庑组成的矩形院落，内建面阔五间单檐歇山顶的前殿和后殿，其中武英殿是工字殿。文华殿是皇帝听大臣讲书的地方，武英殿是皇帝斋居和召见大臣之所在。

内廷　前三殿后为内廷主要部分，包括后三宫、东西六宫、乾东西五所。在前三殿和内廷之间有一东西横长的广场。广场东西是景运、隆宗两座侧门，北面为通入内廷的乾清门和内左门、内右门。内廷是皇帝及其家庭的居住区，主要部分分三路。中路即中轴线上的后三宫。正门是面阔五间单檐歇山顶的乾清门，它连接东、西、北三面的门、庑，围成纵长院落。殿庭正中也建土字形石台基座，前端凸出月台，以后依次建乾清宫、交泰殿和坤宁宫。乾清宫和坤宁宫均面阔九间，重檐庑殿顶，是内廷的正殿、正寝，帝、后正式的起居场所。交泰殿为面阔三间单檐攒尖顶的方殿。坤宁宫后的坤宁门通御花园。后三宫一组形制和前三殿基本相同，但占地面积只有后者的四分之一。后三宫东西两侧各有两条南北向巷道。每巷自南至北各建三宫，东西各六宫，宫间隔以东西向巷道。每座宫都是一独立单元，外围高墙，正面建琉璃砖门；门内前为殿，后为室，各有配殿；后室两侧有耳房，形成二进院落。东西六宫是妃嫔的住所，其东西外侧原尚有内库房。东西六宫之北，隔一东西向巷道，各建五所并排的院落，每院内各建前后三重殿堂，各有厢房，形成三进院落，是皇子住所。东西六宫和乾东、西五所规整对称地布置于后三宫左右，即为内廷的东西路。

东六宫之南有弘孝、神霄二殿，西六宫之南有养心殿，遥相对应。

乾清门东侧景运门外有奉先殿，前后二殿均九间，是宫内的太庙。其东有南北巷道，道东有外东裕库和哕鸾宫、喈凤宫等，是前朝妃嫔养老处。乾清门西侧隆宗门外有慈宁宫等，是皇太后住地。内廷后三宫以北是占地11 200平方米的御花园。园内亭榭对称布置，正中为供真武大帝的钦安殿。前三殿、后三宫在明代屡遭烧毁。现中和殿、保和殿是明万历四十三年（1615）工匠冯巧主持重建，又经明天启五至七年（1625～1627）大修的，殿中童柱上尚有明人墨书中极殿、建极殿等明代殿名。

改建　明代太和殿面阔九间，进深五间，合“九五之数”；四周有一圈深半间的回廊。清康熙初期先由冯巧弟子梁九把山墙推到山面下檐柱，使建筑外观呈十一间状；后又经康熙三十四年（1695）重建。清代接受明代教训，把太和、保和二殿两侧斜廊，改为砖墙，又在东西庑加砖砌防火隔墙，防止火势沿廊庑蔓延。

清代较重要的改建和增建在外朝有在文华殿后建贮《四库全书》的文渊阁，在仁智殿处建内务府等；在内廷东路改弘孝、神霄二殿为斋宫、毓庆宫，西路改乾西二所为重华宫、漱芳斋，拆乾西四、五所建造建福宫和花园，建雨花阁和内右门前军机处值房；改奉先殿为皇帝家庙，在东华门内建南三所等。清末慈禧太后又把西路长春、储秀二宫连成四进庭院。清代最重要的增建是乾隆三十七年（1772）在东侧原哕鸾宫一带建供乾隆退位做太上皇时住的宁寿宫。宁寿宫四面高墙环绕，自为一区。宫中分前后两部，中隔横街，如外朝、内廷的区分。前部为宁寿门、皇极殿、宁寿宫一组，全仿乾清门、乾清宫和坤宁宫的形制，仅占地稍小。后部分三路。中路是养性门、养性殿、乐寿堂一组，前后五重。养性殿全仿养心殿形制，乐寿堂外观一层，内部二层，装修豪华。西路俗称乾隆花园，景物繁密，略具江南风格，唯布局稍促。东路前为戏楼畅音阁和观戏殿阅是楼，后有五重殿宇。宁寿宫是清乾隆盛期宫殿的代表作，室内装修富丽。



图2　北京紫禁城鸟瞰

建筑艺术成就　城的基本布局是明代的，现存明代建筑尚有百余座。除中和殿与保和殿外，钦安殿、南薰殿、咸若馆、神武门、角楼都是明代建筑，东西六宫主要部分是明代建筑，唯装修经过清代改动。

故宫的总体设计多比附古制，如在午门前建端门、天安门、大明门（即中华门，已拆除），使太和殿前有五重门以象“五门”之制，以前三殿象“三朝”之制等。

《清宫史续编》又称内廷部分的乾清、坤宁二宫象征天地，以乾清宫东西庑日精门、月华门象征日月，以东西六宫象征十二辰，以乾东、西五所象征天干等。可见宫殿建筑，除具体的使用功能外，更重要的是以建筑形象表现封建皇权的至高无上的地位。

在建筑群组布置上，紫禁城强调中轴线，在中轴线上布置外朝、内廷最主要的建筑前三殿和后三宫。其余东西六宫、乾东西五所对称布置在左右，拱卫中轴线上建筑。它也利用院落的大小、殿庭的广狭来区分主次。前三殿是全宫最大建筑群，占地面积为宫城的百分之十二，后三宫面积为前三殿的四分之一。其余宫殿，包括

太上皇、皇太后的宫殿，又小于后三宫，以突出前三殿、后三宫的主要地位。

在建筑形体上，主要是通过间数多少和屋顶形式来区分主次，间数以十一间为最，屋顶等级依次为庑殿、歇山、悬山、硬山；最重要者加重檐。宫中最重要的正门午门、正殿太和殿和乾清宫、坤宁宫等都用重檐庑殿顶，间数为十一间或九间，属最高等级；其他群组依次递降。同一群组中，配殿、殿门比正殿降一等。通过这些手法，把宫中大量的院落组成一个轴线突出、主从分明、统一和谐的整体，把君臣、父子、夫妇等封建伦常关系，通过建筑空间形象体现出来。而大小规模不同的院落和建筑外形的差异又造成多种多样的空间形式，使在总体的统一和谐中又富于变化。紫禁城宫殿是最能体现中国古代建筑中院落式布局的特点和艺术表现力的例子。

Gugong Bowuyuan

故宫博物院 Palace Museum 中国最大的古代文化艺术博物馆。位于北京天安门北面，系明清两王朝的皇宫旧址。1961年被中华人民共和国国务院核定公布为全国重点文物保护单位，1987年被联合国教科文组织列入《世界遗产名录》。

历史沿革 1911年辛亥革命推翻了清王朝，1914年在故宫的前半部成立了古物陈列所，后半部宫殿仍由逊帝溥仪居住。1924年冯玉祥发动"北京政变"，逐溥仪出故宫，成立清室善后委员会，李煜瀛担任委员长，主要负责清理清朝皇室公私财物和处理一切善后事宜。1925年10月10日宣布成立故宫博物院。1928年北伐战争结束。同年6月，南京国民政府接收了故宫博物院。次年2月，易培基任故宫博物院首任院长。1937年中国抗日战争爆发前夕，故宫博物院曾将大批文物、档案运往上海、四川，抗日战争胜利后被运往南京。1947年9月，古物陈列所撤销建制，并入故宫博物院。1948年年底，中华民国国民政府从南京库房中挑选文物精品共2 972箱运往台湾。1949年2月北平解放，故宫博物院由中国人民解放军北平军事管制委员会文化接管委员会接管。同年10月1日中华人民共和国建立，故宫博物院隶属中央人民政府文化部。

中华人民共和国建立以来，中央政府屡拨巨资，根据"不改变文物原状"的原则，对故宫古建筑群进行修缮，经过几十年的努力，许多残破、渗漏、濒临倒塌的大小殿堂楼阁被恢复了历史的原貌，愈加显得雄伟壮观。故宫内各大宫殿都装设了避雷设施，并全面建设了防火、防盗监控系统和高压消防给水管网，使故宫古建筑群得到更加有效的保护。

宫殿建筑 故宫为明清两朝皇宫，当时称紫禁城，1925年始称故宫。始建于明永乐四年（1406），永乐十八年（1420）建成。四周环以10米高的城墙，南北长961米，东西宽753米，占地72万余平方米，城垣四面各开一城门，四隅有角楼，城外有宽达52米的护城河。城内整个建筑群以南北为中轴线，采取严格的院落式布局，现存古建筑980余座（其中明代建筑90余座），建筑面积16万余平方米。各类殿庑亭阁鳞次栉比、高低起伏、层次分明，集中体现了中国古代建筑艺术的优秀传统和独特风格，是中国现存规模最宏伟、保存最完整的古代宫殿建筑群。

建筑群的前半部是皇帝和官员们举行各种典礼和进行政治活动的场所，称作"外朝"，以中轴线上的太和殿、中和殿、保和殿（统称前三殿）为中心，东西分别辅以文华殿和武英殿，前三殿之南的午门、端门、天安门直至大清门（位于正阳门之北，今已拆除），在清代都属于外朝的范围。

建筑群的后半部是皇帝办事、居住和后妃、太后以及皇帝幼年子女们居住的地方，称作"内廷"，包括处于保和殿之北的乾清宫、交泰殿、坤宁宫（统称后三宫）和御花园及其东面的斋宫、毓庆宫、奉先殿、东六宫、皇极殿、宁寿宫、养性殿、乐寿堂、颐和轩，西面的养心殿、西六宫、慈宁宫、寿安宫等。

文物收藏 故宫博物院的文物主要来源于清王朝宫廷中的旧藏。1924年清室善后委员会曾对故宫逐宫逐室地清理查点文物，整理刊印《故宫物品点查报告》，计有9.4万余个编号、117万余件文物。中华人民共和国建立后，又对故宫文物重新整理编号，计有编号为"故"字号的清王朝宫廷旧藏文物78万余件，加上新入藏的编号为"新"字号的各类文物20多万件，总数达百万件之多，为中国文物收藏数量最多、质量最精的博物馆。除了收藏明清两代皇帝、后妃的生活用品和明清典章制度用具以及宫廷的奇珍异宝外，还收藏有大量历代文化艺术作品，包括书画碑帖、碑碣雕刻、金玉陶瓷、漆器珐琅、文房四宝（笔墨纸砚）、丝织刺绣、中外钟表等各类艺术珍品，对研究中国历史和文化艺术有很大的价值。所藏青铜器如商代西周颂鼎，春秋立鹤方壶；陶瓷器如唐代鲁山花瓷腰鼓，宋代定窑白瓷孩儿枕、景德镇窑青白釉双狮枕、钧窑天蓝釉红斑盘、临汝窑印花瓶、龙泉窑青釉盘龙纹盖瓶、磁州窑白釉划花纹瓶、官窑圆洗、耀州窑青釉刻花盘口瓶，元代釉里红白兔玉壶春瓶、白釉罗汉，明代"天顺"纪年款青花三足筒炉以及各种明清官窑瓷；碑碣雕刻中如战国秦石鼓；书画中如晋代陆机《平复帖》、王珣伯远帖，隋人书《出师颂》、唐代杜牧《张好好诗》、韩滉《五牛图》、周昉《挥扇仕女图》，五代杨凝式行草书《神仙起居法帖》、顾闳中《韩熙载夜宴图》、董源《潇湘图》，宋代米芾《苕溪诗》、张择端《清明上河图》、王希孟《千里江山图》、宋徽宗赵佶《听琴图》、马远《踏歌图》等；玉器中如红山文化玉龙，唐代青玉扁耳瓜棱杯，清代玉寿山、玉福海、大禹治水玉山；竹木漆器中如唐代九

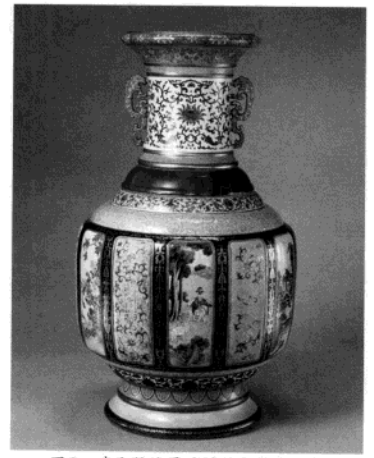


图2 清代乾隆景德镇窑各色釉大瓶

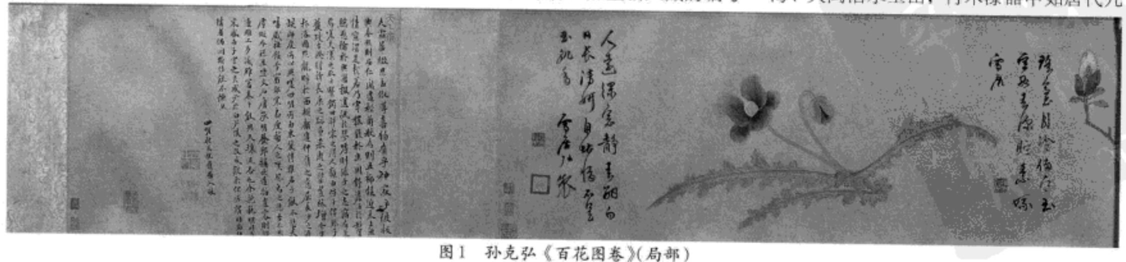


图1 孙克弘《百花图卷》(局部)

霄环佩琴、大圣遗音琴、玉玲珑琴、飞泉琴等四件古琴和元代张成栀子纹剔红漆盘、杨茂剔红牡丹纹漆尊，明代紫檀木束腰带泥托宝座；丝织刺绣品如初唐时期的织锦，明代衣线绣鞭蓉双鸭图、荷花鸳鸯图，清代乾隆时期金地线玉堂富贵壁毯、栽绒五彩花卉地毯；象牙雕刻中如明代松荫策杖图笔筒、岁寒三友图笔筒、瓷塑送子观音像，清代黄振效渔乐图笔筒、陈祖章等月曼清游图册以及罗汉渡海图臂格；金银珍宝中如金编钟、金发塔、象牙席、朱碧山龙槎银杯和镶满珍珠、珊瑚珠的龙袍及钢片外包以金银或鎏金髹漆的皇帝战袍，以金银、珠宝、翡翠、玉石和玛瑙等贵重材料制作的掐丝珐琅太平有象盆景、刘海戏蟾盆景、三星献瑞盆景；中外钟表中如乾隆清宫做钟处制作的紫檀大更钟，广州生产的白猿献寿钟、蕃人献宝钟，苏州生产的铜镀金鸟音亭式大座钟、木楼亭式四面钟，英国生产的田园风光钟，法国生产的火车式钟、轮船式钟，瑞士生产的嵌钻石烧蓝天牛表等，均名闻遐迩，享誉世界。

故宫博物院成立以来，对文物进行了科学鉴定、分类，利用故宫旧有房舍按文物类别建立了一系列库房，特别是20世纪90年代新建了可以监控温度、湿度和过滤空气并具有战争防护和抗震能力的2.2万平方米的地下文物库房，使文物的保存环境得到很大改善。同时，加强文物管理信息系统的建设，建立文物数据库，加强对藏品管理的力度，提高了各项业务工作的效率。此外，还订立严格的文物管理和使用规章制度，开展文物保护的科学技术研究。对原有损伤、残坏的文物，运用传统和现代的科学技术方法进行修复，自中华人民共和国建立以来，累计修复各类文物达1万多件。

陈列展览　故宫博物院的基本陈列分为宫廷史迹原状陈列和各种艺术藏品的专馆陈列两种形式。

宫廷史迹原状陈列主要有：前三殿、后三宫、养心殿恢复皇帝上朝大典、日常批阅奏折以及生活等原状，其中养心殿东暖阁为慈禧太后垂帘听政的处所。西六宫恢复后妃生活原状，几处宫室的陈设，反映了乾隆以后的大略状况，其中储秀宫是按照慈禧太后五十寿辰时的陈设档案复原的。

各种艺术藏品的专馆有：青铜器馆，陈列商代至战国时期的青铜器精品，反映了中国古代青铜工艺在器形、纹饰、铭文和铸造技术等方面发展演变的情况；陶瓷馆，展出6 000年前的新石器时代中期至清代中期的陶瓷器，比较全面地反映了中国古代陶瓷发展历史和制瓷工艺；珐琅馆，展出院藏各种珐琅工艺制品，概括反映了中国珐琅工艺的光辉成就，体现出中华民族在融汇外来文化、发展民族传统文化方面的创造才能；玉器馆，展出院藏距今五六千年的玉器珍品，体现了中国玉器工艺的发展脉络、艺术造诣和时代风貌；石鼓馆，陈列着被称为“石刻之祖”的战国秦石鼓；绘画馆，采用分批分专题的方式展出院藏历代书画碑帖，以每年10月1日前后举办的“历代名画陈列”最为引人注目；珍宝馆，展出清代帝后享用的以金、银、珠宝为原料的典章、祭祀、宗教和日常生活及陈设用的珍贵工艺品；钟表馆，展出清宫做钟处及广州、苏州等地制造的和英法等国18～19世纪制造的各种类型的钟表；景仁宫捐献文物专馆，展出历年来各界人士向故宫捐赠的部分文物，馆内还专设了“景仁榜”，镌刻着历年来捐赠者姓名，以宣扬和表彰他们无私奉献的精神。

此外，故宫博物院还经常举办各种临时展览，较大规模的展出有：“敦煌艺术展览”、“三门峡出土文物展览”、“全国流散文物展览”、“全国出土珍品文物展览”、“故宫博物院（建院）五十年入藏文物大展”、“院藏藏传佛教文物精品展”、“故宫藏日本文物展”和“特色文物展”等。

故宫博物院还将院藏文物组成各种专题展览到国内各省、自治区、直辖市、香港特别行政区、澳门特别行政区、台湾地区和亚、欧、美、澳各大洲许多国家展出，同时，还引进一些外国博物馆举办的展览。

出版物　自建院以来，即着手编辑、出版院藏种种文物图录和图书档案资料。1949年以前出版的定期刊物有《故宫周刊》、《故宫旬刊》、《史析旬刊》。1949年中华人民共和国建立以后，编辑、出版了《宋人画册》、《故宫博物院藏历代名画集》、《故宫博物院藏历代法书选集》、《故宫博物院藏瓷选集》、《故宫博物院藏工艺美术品》、《清史图典》、《国宝》、《紫禁城宫殿》、《清代宫廷生活》、《国宝荟萃》、《故宫珍宝》、《故宫钟表》、《故宫博物院藏文物珍品全集》(60卷）等大型图录以及《满文大藏经》、《故宫学术文章》、《紫禁书系》等。出版的定期刊物有季刊《故宫博物院院刊》、双月刊《紫禁城》和《故宫学刊》三种。

故宫博物院的专家学者结合藏品开展学术研究工作，已出版的重要学术专著有《古金文编》、《古书画鉴定概论》、《书画鉴定简述》、《传世古书画要录》、《古书画鉴》、《校碑随笔》等。

guli

故吏　former subordinate　古代中国官僚的属吏和由他们辟举为官者。他们对原来长官或举荐者存在一种封建的臣属意识和关系。



《属吏图》（河北望都所药村汉墓壁画）

西汉任官注重郎选，或凭财、势，不恃阀阅。因此，西汉虽然从中央的丞相、御史大夫、大将军、九卿到地方郡国守相均可自辟属吏，但仕途并未被这些官僚把持，长官与属吏的封建臣属意识和关系都不明显。东汉中期以降，选士“论族姓阀阅”的倾向加强，做官途径逐渐为豪门大姓把持垄断。一般“世单家富”的人，往往要投靠豪门大姓，才有在其属下或被其举荐做官的机会。汉制，三公得自置吏，刺史得置从事，二千石太守得辟功曹掾史。这些先后被辟举的人，东汉总称之为长官或举荐者的故吏。东汉诸吏亦得称门下，汉碑及画像石中常见门下掾、门下小史、门下功曹等称谓，都是墓主所自辟，故加门下之称。

故吏一经辟置，即同家臣，称长官为府主、举主，为其效劳，致送赙赠，甚至同患共难，生死相依。府主、举主死后，故吏要服三年之丧，并继续事其后人或经纪其家财。当时一些累世公卿的门阀大族如弘农杨氏、汝南袁氏等，门生、故吏遍于天下，成为门阀大族强大的外围政治力量。

东汉末年黄巾起义和军阀混战中，不少门阀大族利用门生、故吏等组成私人武装，进行割据。袁绍反对董卓时的山东诸将，大多是袁氏的门生、故吏。门生、故吏的关系，竟可左右政治大局，在门阀大族形成和发展中起重要作用。

魏晋以降，在东汉豪门大姓的基础上出现的门阀士族，继续凭借故吏势力以壮声威。故吏对士族有一定依附关系，但地位高于门生、田客及衣食客，是门阀士族在官僚体系中的拱托力量。隋唐以后，选官权归吏部，辟召掾属之制废除，故吏一词的内涵遂有所变化，仅指旧时长官的下属，两者之间亦不必有主从依附关系。

Gushihai

《故事海》　*Kathāsaritsāgara*　印度古代故事集。作者月天（音译“苏摩提婆”），11世纪人。据作者自称，是俗语故事集《伟大的故事》的梵语缩写本。全书采用诗体，共有21 000多颂，分成18卷124章。第1卷以

《伟大的故事》的创作缘起作主干。第2和第3卷以优填王的故事为主干，主要讲述他的两次婚姻。第4至第18卷以优填王的儿子那罗婆诃那达多的故事为主干，讲述从他诞生，以后一次又一次娶妻，最后成为持明王的一生。全书围绕以上主干故事，插入大大小小的故事350多个。故事的种类有神话、传说、寓言、幻想故事、历险故事、爱情故事、妇女故事、傻子故事、骗子故事、动物故事和宫廷故事等。在众多的故事中，最有特色的是以城市生活为背景反映商人和市民意识的各种世俗故事。这些世俗故事生活气息浓郁，但其中许多故事的传奇性，主要还是依赖印度传统的宗教神话观念，诸如神、半神、魔、咒语、巫术、业报、转生和变形等。这部故事集语言朴素，注重趣味性，也不乏优美的文学描写，是现存规模最大的梵语故事总集，也是印度古代故事艺术的总结。在今天，不仅保留着文学欣赏价值，而且对于研究印度古代社会、政治、经济、宗教、文化艺术和民俗等，具有文献价值。

gushipian

故事片 feature film 综合文学、戏剧、音乐、绘画诸种艺术因素，通过具体视听形象反映生活，以塑造人物为主，具有故事情节的影片。故事片可以直接取材于现实生活，也可以从历史或其他方面选取题材，如神话、幻想等，对其他艺术样式的改编也占相当的比例。故事片的放映时间，大致在一个半小时左右。故事片在四大影片片种（故事片、科教片、美术片、纪录片）中占有重要地位，中国普通观众所谓的“看电影”，就是看故事片。故事片按反映生活的年代，可分为历史题材影片和现实题材影片；按反映的生活领域，可分为工业题材影片、农村题材影片、城市题材影片、军事题材影片等；按风格、样式，可分为喜剧片、惊险片、武术片等。但这种划分，没有严格的统一标准，往往是约定俗成。故事片就其主题、内容、艺术手段而言，因创作者的思想倾向、艺术素养的差别而显得丰富多彩。故事片通常追求生动的人物形象、引人入胜的情节和首尾完整的结构，但电影史上也有一些非情节化、非性格化的故事片。

gushishi

故事诗 story poetry 民间韵体文学的一种体裁。见民间叙事诗。

guyi fanzui

故意犯罪 intentional crime 行为人明知自己的行为会发生危害社会的结果，并且希望或者放任这种结果发生而构成的犯罪。《中华人民共和国刑法》第14条对故意犯罪作了规定。犯罪故意包含以下两项内容：①认识因素。即行为人明知自己的行为会发生危害社会的结果。②意志因素。即行为人对自己的行为将要引起的危害结果持有希望或者放任的心理态度。刑法理论上一般将犯罪故意区分为以下两种情况：①直接故意。指行为人明知自己的行为必然或者可能发生危害社会的结果，并且希望这种结果发生的心理态度。②间接故意。指行为人明知自己的行为可能发生危害社会的结果，并且放任这种结果发生的心理态度。

guyi sharenzui

故意杀人罪 crime of intentional homicide 故意采用各种手段（如枪杀、投毒等）非法剥夺他人生命的行为。《中华人民共和国刑法》规定的侵犯公民人身权利、民主权利罪的一种。本罪侵犯的客体是他人的生命权利，即已出生、能独立呼吸的人的生命权利。至于该人是婴儿还是大人，是健康人还是病人，都不影响本罪的成立。杀人行为既可以由犯罪的作为来实现，如刀砍、斧劈、枪杀等；也可以由犯罪的不作为来实现，如孩子游泳溺水，家长不去施救，导致孩子死亡。以致人死亡为目的，故意诱骗、威逼致使他人自杀的，以杀人论。

guyi shanghaizui

故意伤害罪 crime of willful and malicious injury 故意非法伤害他人身体健康的行为。《中华人民共和国刑法》规定的侵犯公民人身权利、民主权利罪的一种。本罪的客体是他人的身体健康，主要表现在他人的肢体、器官或身体其他部位组织的完整，或者身体内部和外部器官的正常机能。本罪的客观方面，表现为采用各种方法伤害他人身体健康。一般的殴打，只造成皮肉疼痛而不损害健康的，不构成本罪，可作一般违法行为处理。中国《刑法》根据健康损害的程度，把伤害分成一般伤害和重伤两种。重伤指：①使人肢体残废或者毁人容貌（使人面部变成难以恢复的丑陋形状）的。②使人丧失听觉、视觉或者其他器官机能的，如造成耳聋，一目或双目失明，有口不能讲话等。③其他对人身健康造成重大伤害的，如造成重大不治之症，精神病，内脏破裂、摘除，有生命危险的大出血等。在一般情况下，判断伤势轻重，以伤害当时的情况为主，并结合考虑案件判处前的治疗情况。故意伤害致人死亡同故意杀人有原则区别，区别的关键是故意的内容不同。前者是行为人故意造成伤害，因伤重而死是在他的意料之外的；后者则是故意致人于死，死亡是在行为人的意料之内的。

guzhangshu fenxi

故障树分析 fault tree analysis; FTA 在产品设计过程中，通过对造成产品故障的各种可能因素（包括硬件、软件、环境、人

IEC 1025推荐的故障树符号表

IEC 1025推荐符号	代用符号	功 能	说 明
&		与门	全部输入存在时才有输出
≥1		或门	至少一个输入存在时即有输出
≥m	m/n	表决门	n个输入中至少有m个存在时则有输出
		事件说明	底事件（基本事件和未展开事件）以外的其他事件（包括顶事件和中间事件）的说明
		基本事件	不能再分的事件，代表元部件失效或人为失误
		未展开事件（未探明事件）	其输入无须进一步分析或无法进一步分析的事件
		转入符号	已在本故障树另外地方定义了的事件
		转出符号	用于另外地方的重复事件

为因素……）的分析，画出故障树——一种特殊的倒立树状的逻辑因果关系图。从而确定造成产品故障原因的各种可能组合方式；在有条件掌握故障原因发生概率的情况下，计算产品故障概率，据此，采取相应的纠正措施，以提高产品的可靠性。

美国于1961年首次把FTA用于民兵导弹发射控制系统，后来推广到核能、航空、航天等领域，它是安全性工程中不可缺少的重要工具。

“底事件”是故障树分析中仅导致其他事件的原因事件。底事件分为“基本事件”与“未展开事件（未探明事件）”。“结果事件”是故障树分析中由其他事件或事件组合所导致的事件。结果事件分为“顶事件”与“中间事件”，中间事件是位于底事件和顶事件之间的结果事件。

在故障树分析中，逻辑门只描述事件间的因果关系。逻辑门的输入事件是输出事件的因，逻辑门的输出事件是输入事件的果。

故障树诸主要事件及逻辑门的符号见表，代用符号是沿用的习惯符号。IEC 1025推荐的符号是国际标准。

Gu An

顾安　（约1289～1365后）　中国元代画家。字定之，号迂讷老人。淮东（今江苏扬州一带）人，一说淮安人。专长画墨竹，继承文同的传统，和李衎、柯九思同为元代画竹名家。作品内容多描写风竹的新篁。运笔遒劲，法度严谨，墨色浓润而匀净，



《幽篁秀石图》

无论表现风竹的偃仰扶疏或新篁的挺健嫩秀，结构取势都恰到好处，生动之致。他的墨竹为明代王绂、夏昶等人所师法。传世作品有《幽篁秀石图》、《新篁图》、《风雨竹图》（均故宫博物院藏）、《平安磐石图》、（台北“故宫博物院”藏）以及《古木竹石图》等。《古木竹石图》由张绅画古木、倪瓒绘石，并有张、倪两人行草书题诗。顾安兼擅书法，工行书、楷书，师法赵孟頫，用笔遒劲。

Gubaidan

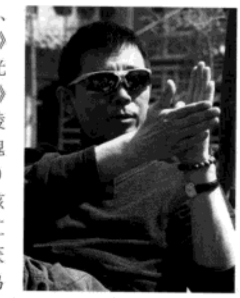
顾拜旦　Coubertin, Pierre de (1863–01–01～1937–09–02)　法国教育家、社会活动家。近现代奥林匹克运动创始人，国际奥林匹克委员会第2任主席。生于巴黎，卒于瑞士日内瓦。青年时代即喜爱古希腊史，关心法国体育、教育。1883年曾提出定期举行世界性体育竞赛，恢复古代奥林匹克运动的主张。他多次去英国考察，1887年在社会经济学会以《法国和英国中等教育制度对比》为题作了讲演，对英国拉格比学校校长T.阿诺德将户外竞技游戏纳入教育内容给予很高评价，希望由竞技游戏开始改革教育，进而改革社会。1888年5月就任法国学校体育训练筹备委员会秘书长，针对学生“学业过劳”，提出“唯一解决的办法是叫孩子们游戏”。1889年利用万国博览会召开体育会议和学生运动会，促进各市修建体育设备和在学校考试科目中加进体育测验。这期间，他和同伴们一起成立了“法兰西竞技运动协会”，1890年担任该协会理事长。



1892年，在法国体育协会成立50周年庆祝大会上，顾拜旦发表《复兴奥林匹克运动》演说，在其积极筹划和推动下，1894年6月16～24日于巴黎召开国际体育会议，6月23日国际奥林匹克委员会正式成立，当选为秘书长和国际奥委会委员。亲自草拟、制定第一部《奥林匹克宪章》，首次提出奥林匹克运动指导思想——奥林匹克主义。1896年第1届奥运会（雅典）后接替希腊人D.维凯拉斯任奥委会主席。主张奥林匹克运动必须国际化，奥运会举办地不能局限于希腊。曾直接参与筹备1896～1924年历届奥林匹克运动会。1912年第5届奥运会（斯德哥尔摩）时发表诗作《体育颂》，全面诠释体育涵义。诗作获该届奥运会文艺比赛金奖。1915年为避免第一次世界大战战火，几乎耗尽全部家财，将国际奥委会总部从巴黎迁往中立国瑞士洛桑。现在，奥运会已成为世界规模的体育盛会，他所倡导的奥林匹克精神传遍了全球。由于他对奥林匹克运动的不朽功绩，被誉为“奥林匹克之父”。1925年他辞去担任29年之久的国际奥林匹克委员会主席的职务，被推为终身名誉主席。病逝后，依其遗愿，他的遗体葬于国际奥委会总部所在地洛桑，心脏则葬在奥林匹克运动发祥地希腊奥林匹亚科罗努斯山下，人们在那里为他建立了一座大理石纪念碑，以永远感知奥林匹克运动发展的脉搏。他的代表作有《运动心理学试论》(1913) 和《竞技运动教育学》(1919)。

Gu Changwei

顾长卫　(1957–12–12～　)　中国电影摄影师。原籍江苏吴江，生于西安。1982年毕业于北京电影学院摄影系。后任西安电影制片厂摄影师，先后拍摄了《海滩》(1984)、《大明星》(1985)、《神鞭》(1986)、《孩子王》(1987)、《红高粱》(1987)、《代号美洲豹》(1989)、《边走边唱》(1991)、《霸王别姬》(1992)、《狭路英豪》(1993)、《阳光灿烂的日子》(1994)、《兰陵王》(1994)、《鬼子来了》(2000)等影片。因《孩子王》和《红高粱》两度获中国电影金鸡奖最佳摄影奖，因《霸王别姬》的摄影获奥斯卡金像奖最佳摄影奖提名。他于1994年赴美国，在好莱坞拍片，担任摄影的影片有《地下之火》、《姜饼人》等。2003年首次执导影片，导演处女作《孔雀》，获第55届柏林电影节银熊奖。2007年导演影片《立春》。



Gu Chun

顾春　(1799～1876后)　中国清代女词人。字子春，号太清，晚年别号云槎外史。为鄂尔泰曾孙女，西林觉罗氏，汉军旗人。因幼经家变，养于顾氏，故又姓顾。早年失去父母，20岁上下嫁给清宗室奕绘为侧福晋。婚后生活比较惬意。道光十八年(1838)奕绘死，正室所出嫡长子载钧袭爵，将她和年幼子女逼出府第，从此生活跌入穷困深渊。顾春词的成就较高，与纳兰性德并称，有“男中成容若，女中太清春”的品目。她的词能摆脱元明以来纤仄肤廓、饾饤雕琢诸习气，直接发扬宋词生动活泼的创造精神，自由抒写一己的真切感受，重气格

而不计较于一字一句之工拙。她的抒情词如〔江城梅花引〕《雨中接云姜信》、〔定风波〕《恶梦》等，写景词如〔浪淘沙〕《登香山望昆明湖》、〔东风齐著力〕《水波》等，皆朴实亲切，淡笔传神。她的诗虽限于闺中生活，视野不广，但能以平易洗练的语言状物，真率自然，并藏有一股豪逸浑厚之气。她家收藏名画较多，题画诗往往能深传画意诗情。她还善绘花卉。传世诗词集刻本有《天游阁集》诗5卷、《东海渔歌》词4卷（实为3卷，原缺第2卷）。

Gu Dadian

顾大典 （?～约1596） 中国明代戏曲作家。字道行，号衡宇、衡寓。吴江（今属江苏）人。隆庆二年（1568）进士，授绍兴府教谕，官至福建提学副使。后弃官归田。顾大典工诗文，善书画，嗜词曲。与沈璟、王穉登、梅鼎祚、王骥德等曲家都有交往。著有《青衫记》、《义乳记》、《葛衣记》、《风教编》传奇4种，合刻为《清音阁传奇》4种。其中《青衫记》、《葛衣记》今存全本，《义乳记》已佚，《风教编》仅残存佚曲。《青衫记》敷衍白居易《琵琶行》故事。此剧之前，元代马致远有《江州司马青衫泪》杂剧。《青衫记》情节本杂剧略有变动。剧写白居易在京中与名妓裴兴奴相恋，白因抗疏忤旨被贬江州司马，裴亦被母强卖茶商为妾。浔阳江上，白、裴巧遇，适茶商醉归坠江死，二人得以重谐。作者借此离合故事，揭露天子荒淫、谏臣被逐、人民离散的黑暗政治，抒发怨愤不满的情感。《葛衣记》据《南史·任昉传》所叙任昉卒后，生平旧交不恤其子之事构想而成。此剧讥刺世态炎凉，亦为有感而发者。顾大典妙解音律，其剧作文词雅质，讲究构局之法，但欠自然，情节发展略嫌平直。另著有诗文集《清音阁集》、《海岱吟》、《闽游草》、《园居稿》、《北行集》等。

Gu Gongxu

顾功叙 （1908-07-05～1992-01-14） 中国地球物理勘探学家。生于浙江嘉善，卒于北京。1929年毕业于上海大同大学，1936年获美国科罗拉多矿业学院硕士学位。1938年回国，任北平研究院研究员，在云南、贵州两省从事磁法勘探等工作。中华人民共和国建立后，任中国科学院地球物理研究所研究员、副所长，并先后兼任中国地质委员会委员、地质部地球物理勘探局副局长兼总工程师、地球物理勘探研究所所长。1955年当选中国科学院学部委员（院士）。1970年起任国家地震局地球物理研究所研究员、副所长、名誉所长等职。并当选为中国地球物理学会第二、三届和中国地震学会第一届理事长，《地震学报》主编。



顾功叙多年从事地球物理勘探的领导工作，对科学地应用地球物理方法普查石油、煤田和金属矿产资源作出许多重要的探索、试验和总结。他是中国1982年颁发的自然科学奖一等奖“大庆油田发现过程中的地球科学工作”项目的主要获奖者之一。他的“开展区域大普查和地质填图”、“地球物理和地质密切结合”，以及“不同条件下合理应用综合方法”等观点，对中国金属矿地球物理勘探实际工作有着重要影响。他长期指导重力勘探的科研工作，推动石英丝重力仪的研制，培养了大批地球物理勘探人才。他积极从事国际间的科学技术合作，曾任国际大地测量学和地球物理学联合会的中国委员会主席。

Gu Hongzhong

顾闳中 中国五代南唐画家。江南人。生卒年不详。主要活动在10世纪中后期，为南唐画院待诏。善画人物，传世代表作品为《韩熙载夜宴图》。见于画史著录的作品还有《明皇击梧桐图》、《游山阴图》、《雪村图》等。《韩熙载夜宴图》(故宫博物院藏)，素绢本，工笔重彩，纵28.7厘米，横335.5厘米，无款，作者姓名见于题跋中，据北宋《宣和画谱》卷七记载，此画为受南唐后主李煜之命而创作。李煜当朝时，因中书舍人韩熙载好蓄声伎，常在家中举办夜宴，与宾客们在觥筹交错、酒酣耳热中行为放纵。李煜想了解其家宴活动的具体情状，因命顾闳中夜至其宅，顾暗中观察，目识心记，完成了这件作品。由此可知它是一幅以默画为基础进行创作的记实的人物画作品。它以连环图画形式表现了5个互相联系而又相对独立的情节，以展现夜宴活动的丰富内容，即听乐、观舞、休息、轻吹、送别。画中主要人物有10余位，反复出现于5个情节之中，合共46人次。其中多数是见于记载的真实人物。用笔赋色方面均达到很高水平。人物衣纹简练洒脱，勾勒的线条劲健优美、柔中有刚。色彩丰富而又统一、和谐，服饰花纹细入毫发。其他如各种乐器、室内陈设的家具、器皿，都刻画得十分精工。这些除了在绘画史上的价值外，也是研究中国古代音乐史、舞蹈史、服装史、工艺史、风俗史的重要形象资料。在《珊瑚网》、《大观录》、《平生壮观》书画著录著作中，记载流传于世的《韩熙载夜宴图》不止一卷。清代孙承泽在《庚子消夏记》中说，他曾见过数卷《韩熙载夜宴图》，大约都是南宋画院画家的手笔。有人因此推断故宫博物院所藏的这一卷可能是南宋以后的摹本。

Gu Huan

顾欢 中国南朝宋齐时道教思想家。字景怡，又字玄平。生卒年不详。吴郡盐官（今浙江海宁）人。少时家贫，务农为业。好读书，喜闻黄老之言。年二十，师事雷次宗，始研习老、庄玄学义理。及长，遂通阴阳之学，并精道法术数，有效验。母亡，遂隐居于剡县天台山，著述立说，修明治身之道，并开馆授徒，从游者数十人。齐高帝萧道成（479～482年在位）悦其风教，征授扬州主簿。其后又诏进京讲学，顾欢遂献上已作《政纲》、《老子道德经义疏》等。齐武帝永明元年（483）征为太学博士。后卒于剡山，武帝萧赜诏其子弟收集其遗著，编为《文议》30卷。其他较有影响的著作如《真迹经》，整理道教上清学派著名学者杨羲、许谧、许翙手写的真经。《夷夏论》详辨道、佛二教之是非同异、高下优劣。文中认为道教为中华正教，佛教为西夷异法；佛、道二教同源殊途，俱为圣人开教



《韩熙载夜宴图》(局部)

众生之法，而其中道教尤高于佛，遂提出应“尊王攘夷”、“以道为尊”的理论。由于文中言词激烈，贬低侮辱佛教，遂引起佛教徒的强烈反击，一时佛、道之争达到白热化程度。夷夏之辨，从此成为南北朝、隋唐以来佛道争论的焦点。

Gu Jianren

顾健人 （1932-01-13～ ） 中国肿瘤分子生物学家。生于江苏苏州。1954年毕业于上海第一医学院。上海交通大学肿瘤研究所教授、研究员。1985年创建癌基因及相关基因国家重点实验室任主任，2001年后任该实验室学术委员会主任。1994年当选中国工程院院士。长期从事肝癌发生机理及肿瘤基因治疗。发现与肝癌相关新基因372个。创建肿瘤基因治疗新型非病毒载体系统，获美国专利1项。1987～2000年任国家“863”生物技术医药卫生组组长。2001～2004年任国家“973”专家顾问组成员。发表论文200余篇，获国家专利42项。



Gu Jiegang

顾颉刚 （1893-05-08～1980-12-25） 中国历史学家、民俗学家、民间文艺研究家。中国现代民俗学、现代民间文艺学的学科开拓者之一，在民歌、传说、神话、民间风俗等方面的整理和研究均有杰出的成绩。生于江苏苏州，卒于北京。4岁读私塾，13岁入小学。1908年入苏州公立中学，1913年考入北京大学预科，1916年转入文科哲学门。1920年毕业后留校任助教，此后先后任教于北京大学、燕京大学、中山大学、云南大学、中央大学等。1954年任中国科学院历史研究所第一所研究员。1980年病逝于北京。



五四运动前夕，顾颉刚在北京大学求学期间，受到当时新思潮及北大一些文科教授的影响，对民间歌谣产生浓厚兴趣。1917年起着手搜集、整理苏州民歌。1920年加入北京大学**歌谣研究会**，参加《**歌谣周刊**》的编辑工作。1926年，出版民间歌谣专集《吴歌甲集》，专集中收有丰富的吴歌作品及他本人和其他学者从语言、文学、社会、历史、风俗、心理等多方面对这些作品进行探讨的文章。此后，又著有《吴歌小史》(1936)、《苏州近代乐歌》(1937)等论文，论述吴语民歌的演变历史和艺术特色。此外，他研究《**诗经**》作为古代思想史文化史的一部分，进行系统的研究，运用历史学和社会学的科学方法，力图揭示其中民歌的本来面目及其社会意义。30年代中期，他校点已经湮没300多年的明代民歌集《**山歌**》(又名《童痴二弄》，冯梦龙编)，丰富了中国民间文学史的文献。

在传说、故事研究方面，顾颉刚在20年代初就着手搜集有关中国著名传说孟姜女故事的材料，从“历史的系统”和“地域的系统”两个方面进行比较研究，指出孟姜女传说在发展演变过程中的几次转变，呈现纷繁形态的历史原因与社会原因。先后著有《孟姜女故事的演变》(1924)、《孟姜女故事研究》(1927) 等论文，后编辑《**孟姜女故事研究集**》3册和《孟姜女故事的歌曲（甲集）》。他对孟姜女传说的研究是中国现代民间文艺学史上最先取得的重要成果之一，对当时和以后民间传说及故事的研究有较大影响。

在神话方面，顾颉刚对中国神话的研究发端于他对封建史学体系的辨伪工作，并成为其这方面学术观点的重要组成部分。他的主要观点是：①中国古史，尤其是夏、商、周以前的古史基本上是传说材料，即“神话”。神话所以混入历史，是封建史学家将其历史化的缘故。②要用史实的眼光去看史实，用传说的眼光去看传说，因此要将历史与神话区别开来，恢复神话的本来面目。③神话虽然看来荒诞不经，但它是民间文学、民俗学、社会学等方面的重要的研究资料。他在20～30年代及50年代以后，曾辨析大禹神话、三皇神话、《**山海经**》神话、楚辞神话等，主要论文收入《古史辨》第一册及第七册。此外还有《〈庄子〉和〈楚辞〉和昆仑和蓬莱神话系统的融合》(1979)、《〈禹贡〉中的昆仑》(遗著) 等重要论著。

顾颉刚热心研究民间艺术和民间风俗。他探讨滦州(今开滦) 皮影戏的历史和现状，多次写文章呼吁保护民间雕刻家杨惠之的塑像作品。五卅运动和抗日战争中，提倡写鼓词、印行通俗读物，为民族解放斗争服务。在民俗方面，他实地调查北京的东岳庙和妙峰山（进香活动)、泉州的土地庙、广东的城隍庙及苏州地区的婚丧风俗等，并写有调查报告多篇。

顾颉刚是民间文艺学和民俗学的积极倡导者和组织者。1927～1929年在广州中山大学任教期间，他发起成立民俗学会，主持编辑《**民俗**》**周刊**，出版民俗学会丛书，主办民俗学传习班，将民间文艺学活动扩展到中国南方。30年代，他在北京继续参加恢复后的歌谣研究会活动，同时创办风谣学会。40年代，他继续致力于民俗学活动，并到西北地区进行民族和民俗考察。在此期间，他主编的或在他的支持下编辑的报刊专栏及刊物有《民俗》(北平《民声报》)、《谣俗》(北平《晨报》)、《民风》(南京《中央日报》)、《风物志》等。中华人民共和国建立后，顾颉刚积极参加**中国民间文艺研究会**的活动。主张大力抢救传统民间文学遗产，给予科学的记录、整理和研究，使之成为对青年进行文化教育和思想教育的教材。重要著述还有《妙峰山》、《苏粤的婚丧》(合著)、《顾颉刚通俗论著集》等。

Gu Junzheng

顾均正 （1902-11-26～1980-12-16） 中国出版家、科普作家。生于浙江嘉兴，卒于北京。1923年考入**商务印书馆**编译所当编辑。先在理化部编撰理化读物，后调《少年杂志》、《学生杂志》任编辑。1928年，到**开明书店**工作，历任编校部主任、编辑部主任。早年热心于翻译外国儿童文学作品。他和徐调孚、赵景琛为开明书店编辑出版了一套《世界少年文学丛刊》，收集了国内外儿童文学名著。1930年开明书店创刊《中学生》杂志，他是主编人之一，并主持日常的编校事务。1932年为新中国书局编辑《我的画报》。1939年和友人自费创办《科学趣味》通俗科学半月刊，普及科学，宣传抗日。1953年开明书店和青年出版社合并成立**中国青年出版社**，任副社长兼副总编辑，主管自然科学读物的编辑和出版。历任中国民主促进会中央常务委员，北京市人大代表，北京市政协常务委员，北京市第五届政协副主席，全国政协第四、五届委员，中国科普创作协会第一届副理事长，**中国出版工作者协会**理事。主要著作有《科学趣味》、《电子姑娘》、《北极底下》等；译著有《化学奇谈》、《物理世界的漫游》等。



Gu Jun

顾俊 （1975-01-03～ ） 中国女子羽毛球运动员。国际级运动健将。江苏无锡人。1993年从江苏省体育学校入选江苏省羽毛球队，1994年入选**中国羽毛球队**。在其参加的1994～2000年举行的4届国际女子羽



顾俊（右）与葛菲在女子双打比赛获胜后，击掌互贺

毛球团体锦标赛（尤伯杯赛）中与队友合作获第15、16届亚军和第17、18届冠军。在1995～1999年间举行的第4～6届世界羽毛球混合团体锦标赛（苏迪曼杯赛）中均获冠军。她长期与葛菲组成最佳女子双打组合征战国际各大赛事。在第12届、13届亚洲运动会羽毛球比赛中，分别获女子双打季军和冠军。在1994年第14届世界杯羽毛球赛中，与陈兴东配对获混合双打亚军，1996年和1997年的第16、17届世界杯羽毛球赛中，两获女子双打冠军。1997年和1999年的第10、11届世界羽毛球锦标赛均获女子双打冠军。在亚特兰大第26届和悉尼第27届奥林匹克运动会羽毛球比赛中，连获女子双打冠军。1999年被评为新中国体育明星。曾获全国三八红旗手荣誉称号和中国青年五四杰出贡献奖章、全国五一劳动奖章。5次获体育运动荣誉奖章。

Gu Kaizhi

顾恺之 （约348～409） 中国东晋画家。字长康，小名虎头。晋陵无锡（今属江苏）人。出身高门士族，曾任桓温、殷仲堪参军、散骑常侍。他多才艺，工诗赋，尤精绘画。善画肖像、历史人物、道释、禽兽、山水等。青年时期在建康（今江苏南京）瓦官寺作《维摩诘》壁画，轰动一时。据文献记载，他曾画过《桓温像》、《桓玄像》、《谢安像》、《中兴帝相列像》、《荣启期》、《七贤》、《桂阳王美人图》、《列女仙》、《列仙画》、《三天女图》等。

顾恺之的人物画，强调传神，注重点睛。认为“传神写照，正在阿堵（指眼珠）中”。其笔迹紧劲连绵，如春蚕吐丝，又如春云浮空，流水行地，皆出自然，通称为高古游丝描。着色则以浓色微加点缀，不求藻饰。他善于用睿智眼光审察题材和人物性格，加以提炼，因而他的画具有一定的思想深度，耐人寻味。顾恺之是继东汉张衡、蔡邕等以来所有士大夫画家中成就最突出的画家。他总结了汉魏以来民间绘画和士大夫画的经验，把传统绘画向前推进了一大步。与他同时代的谢安对他的评价极高，认为“顾长康画，有苍生来所无”。对于顾恺之的画艺，谢赫在《画品》中仅置之于第三品，评价不高，因而引起稍后的姚最以至唐代李嗣真等人的不平，认为这是“曲高和寡”，任意抑扬，应将顾恺之与陆探微“同居上品”。唐代张怀瓘有评论说：“夫像人之风骨，张（僧繇）得其肉，陆（探微）得其骨，顾（恺之）得其神，俱为古今独绝。”评语对后世颇有影响，几已成为定论。

顾恺之作品真迹没有保存下来。相传为顾恺之作品的摹本有《女史箴图》、《洛神赋图》、《列女仁智图》等。顾恺之著作有《启蒙记》3卷，文集20卷，皆已失传。其画论由于张彦远《历代名画记》的记录而保存了3篇，即《魏晋胜流画赞》、《论画》、《画云台山记》。其中心组成部分有：传神论、以形写神、迁想妙得等。“传神”即重视精神状态的表达。他常说“手挥五弦”尽管是很细致和难于掌握，但比之“目送飞鸿”的精神状态和内心活动的表达却要容易。在画论中明确提出“以形写神”的概念，其目的是达到形神兼备。“迁想”是画家观察对象、体验生活中的揣摩、体会，以至构思，即想象思维的过程。“妙得”就是巧妙地把握对象内在的本质。“迁想妙得”要做到主客观的统一和作者与表现对象及读者相互间思想的交融。这些论点实为谢赫六法论的先驱。对后来中国画创作和绘画美学思想的发展有很大影响。

Guke

顾柯 Cukor, George（1899–07–07～1983–01–24） 美国电影导演。生于纽约，卒于洛杉矶。1929年从影，1931年起任导演。30年代以改编文学作品摄制的影片闻名于好莱坞。他导演的优秀影片有《小妇人》（1933）、《茶花女》（1937）、《假日》（1938）、《女人们》（1939）、《费城故事》（1940）、《火焰守护人》（1943）、《煤气灯下》（1944）、《双重生活》（1947）、《亚当的肋骨》（1949）、《一个明星的诞生》（1954）、《窈窕淑女》（1964）等。《窈窕淑女》使他荣获奥斯卡金像奖最佳导演奖。他在改编文学作品时，力求保留原著的语言和风格，忠实地反映原著的精神。他晚年与苏联合拍的影片《蓝鸟》（1976）在威尼斯电影节上获奖。

guke manyi zhishu

顾客满意指数 customer satisfaction indices; CSI 美国、瑞典、德国、中国等一些国家积极开展研究和使用的一种新的质量经济指标。目的在于对国家经济产出的质量进行评价，向社会提供顾客对产品质量和服务质量进行直接评价的信息，促进企业提高质量，有效引导消费。主要依据用户对其采购的产品或接受的服务的评价数据进行测定。具体测定方法是根据顾客问卷调查所收集的数据进行整理，经过多变量分析数学模型处理得到。顾客问卷调查大致包括6方面问题，即顾客的预期质量、感知质量、感知价值、总体满意、抱怨、忠诚度。

美国于1994年公布美国顾客满意指数。它是由4个层次上的顾客满意指数构成的指标体系。这4个层次的满意指数分别是：整个国家的顾客满意指数，非耐用品制造业、耐用品制造业、交通和通信等7个不同产业的顾客满意指数，在7个产业下40个行业的顾客满意指数，40个行业下的203个公司和机构的顾客满意指数。

中国顾客满意指数分别由国家、产业、行业和企业4个层次构成。中国正式发布中国名牌产品（消费类）及相关行业顾客满意指数。

Gu Kuang

顾况 （727?～820后） 中国唐代文学家。字逋翁，号华阳山人。祖籍云阳（今江苏


《列女仁智图》（部分）

丹阳)，迁家海盐（今属浙江）横山。至德二载（757）进士及第。建中二年（781）至贞元二年（786）为韩滉幕府判官。贞元三年入朝为著作佐郎，五年贬饶州司户参军，八年去官归隐，于茅山受道箓，往返江浙二旧居处。传云仙去，不知所终。

顾况诗作不拘常格，一任己意。尤善七古、七绝。七古如《露青竹杖歌》、《李供奉弹箜篌歌》等，以奇纵之气，化俚俗为奇险，于开合排宕中，极尽其意。短歌与七绝，清丽可歌，含思婉转。《宫词》三首，一变李白、王昌龄风调，妙画细节情状，为王建、张祜先行。此外，四言《上古之什补亡训传十三章》以传统"补亡"形式讽刺时事，多用口语。凡此皆以今参古，通而能变者。"贞元之风尚荡"，顾况与皎然诸人为其中坚，其奇险、通俗二路，相反相成，均为"元和之风尚怪"之始作俑者，而适为开元、元和唐诗两个高潮期之中介。

原集30卷，久佚。《全唐诗》编录其诗4卷，《全唐文》录其文2卷。事迹见《旧唐书·李泌传》附传、皇甫湜《唐故著作佐郎顾况集序》等。

Guqu Zhutan

《顾曲麈谈》 中国近世曲学最早最系统的一部专著。吴梅著。1916年12月商务印书馆出版。全书四章。第一章"原曲"，详述宫调、音韵及南北曲作法。罗列一千余种曲牌，分属六宫十一调，并以清初王鵕《音韵辑要》为主，汇取历代各家之说，加以考订，制成一种曲韵。第二章"制曲"，论作剧法及作清曲法，而以前者为主，具体论述"结构宜谨严"、"词采宜超妙"、"宾白宜优美"，分析传奇、杂剧创作的特点和要求。第三章"度曲"，谈唱曲和谱曲。唱曲宜辨五音、四呼、四声、出字、放声、归韵、曲情；谱曲则论正赠、阴阳。第四章"谈曲"，叙说元明以来曲家的遗闻轶事。全书具体而微，总结作剧、唱曲、谱曲的方法和规律。

Gu Rong

顾荣 （?～312） 中国西晋末年拥护南渡的司马氏政权的江南士族首脑。字彦先。吴郡吴县（今江苏苏州）人，祖雍，任孙吴丞相。父穆，任宜都太守。顾荣在吴历任黄门侍郎，太子辅义都尉。晋灭吴后，与陆机、陆云兄弟至洛阳，号称"三俊"，历任尚书郎、太子中舍人、廷尉正。在八王之乱中，常醉酒不问事以避祸。惠帝西迁长安，征为散骑常侍，辞不就，还吴。永兴二年（305），广陵相陈敏起兵，企图割据江东，任顾荣为右将军、丹阳内史。他暗中联合周玘、甘卓，发兵平定叛乱。永嘉元年（307），安东将军司马睿（即晋元帝司马睿）移镇建业（即建康），笼络江南士族，请他出任军司，加散骑常侍，咨询军国大计。他引荐江南名士陆士光、甘季思、殷庆元、杨彦明等出仕，支持司马睿立足江南。

Gu Shengying

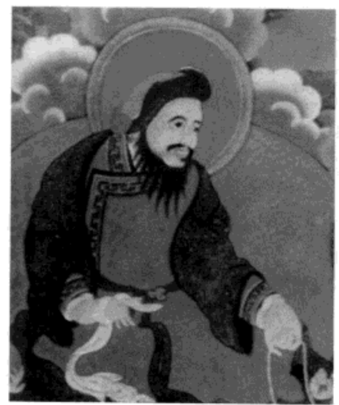
顾圣婴 （1937-07-02～1967-01-31） 中国女钢琴家。生于上海，卒于上海。5岁开始学习钢琴。15岁时首次登台与上海交响乐团合作演出W.A.莫扎特《d小调钢琴协奏曲》。1954年于上海第三女子中学毕业后，任上海交响乐团钢琴独奏演员。1955年举行第一次独奏会，演奏J.S.巴赫、L.van贝多芬、R.舒曼、F.F.肖邦、J.勃拉姆斯等作家的作品。先后师从杨嘉仁、李嘉禄、T.P.克拉夫琴柯等教授。1960年毕业于中央音乐学院钢琴系。后在国内各大城市举行音乐会，并先后去波兰、匈牙利、保加利亚、瑞士、芬兰等10多个国家与地区访问演出。1957年获第六届世界青年学生和平与友谊联欢节钢琴比赛金质奖章。1958年获第十四届日内瓦国际音乐比赛女子钢琴最高奖（也是唯一的获奖者）。1964年又在比利时伊丽莎白女王国际音乐比赛中获奖。顾圣婴的演奏构思严谨，技巧纯熟，内蕴丰富，音色柔美多变，能将不同时代、不同作家、



不同风格的作品艺术地再现，尤以诗意盎然，清澈透明，细致深情，含蓄内在的抒情见长。国内保留有她演奏的肖邦、舒曼、F.李斯特、C.德彪西等作曲家作品的4张唱片以及几首协奏曲和一些中国作品的录音。在许多国家都录制有她演奏的作品。

Gushihan

顾实汗 Güshi Khan（1582～1655） 中国明末清初厄鲁特蒙古和硕特部首领。又译固始汗。本名图鲁拜琥，为成吉思汗之弟哈布图哈萨尔十九世孙，哈尼诺颜洪果尔第四子。祖父博贝密尔咱、父哈尼诺颜洪果尔世为厄鲁特汗。年青时即骁勇善战。明万历三十四年（1606）生母阿海哈屯去世，倾其家产，广散布施，为母超度，博得部众拥戴。同年，喀尔喀蒙古与厄鲁特部发



《顾实汗像》(布达拉宫壁画)

生战乱，他曾巧妙地调解两部之争。因此，代表西藏佛教中格鲁派（黄教）与蒙古诸部联系的东科尔呼图克图三世甲哇嘉错和喀尔喀部领袖，共同赠他以"大国师"的称号。因称"国师汗"，音转为顾实汗。此后，即尊信黄教，曾捐资翻译佛教经典多部。崇祯八年（1635）与准噶尔部领袖巴图尔珲台吉经青海，于九年抵拉萨，受达赖五世、班禅四世赠予的"丹增却杰"(执敬法王)称号。九年秋率和硕特部兵马在准噶尔部援助下，南进青海。

崇祯十年正月顾实汗杀原据青海与黄教为敌的喀尔喀部却图汗，并其部众四万人，遂据青海。十二年灭康区白利土司顿月多吉。十五年进藏，灭与黄教为敌的藏巴汗，掌握西藏地方政权，大力扶植黄教。后金天聪九年（1635），遣使赴盛京（今辽宁沈阳）向后金纳贡通好。灭却图汗后，又与达赖五世、班禅四世计议遣使与清通好。使者于后金崇德七年（1642）抵盛京，备受款待。清顺治二年（1645）尊班禅四世为师并赠"班禅博克多"称号。十年受清封为"遵行文义敏慧顾实汗"。顾实汗对巩固西藏地方与清朝中央政权的关系起过一定作用。

推荐书目

杜齐.西藏中世纪史.李有义，邓锐龄，译.北京：中国社会科学院民族研究所，1980.

王辅仁，陈庆英.蒙藏民族关系史略：十三至十九世纪中叶.北京：中国社会科学出版社，1985.

Gu Songfen

顾诵芬 （1930-02-04～ ） 中国飞机设计师。生于江苏苏州。1951年毕业于上海交通大学航空工程系。历任中国航空研究院飞机设计所副总设计师、副所长、所长兼总设计师，沈阳飞机制造公司总设计师。1991年当选中国科学院学部委员（院士），1994年当选中国工程院院士。顾诵芬从1954年起先后承担中国自行设计的喷气式教练机——歼教1型和歼教6型的气动力设



计工作，1964年起参与领导了高空高速歼击机的气动设计工作，并解决了飞机在试飞过程中的抖振问题，还主持了改进型歼击机的气动力设计工作。他是中国研制的高空高速歼击机的主要负责人之一和该机改进型的总设计师，对国产歼击机的研制作出重要贡献。他是中国航空工业科学技术委员会副主任，中国航空学会第二至第七届理事及常务理事。

Gu Tinglong

顾廷龙 （1904-11-10～1998-08-22） 中国版本目录学家，图书馆事业家，书法家。字起潜，别号匋诒。生于苏州，卒于北京。1931年毕业于持志大学国文系。1933年毕业于燕京大学研究院国文系，获文学硕士学位。后任燕京大学图书馆中文采访主任。1939年与张元济、叶景葵等在上海共同创办合众图书馆。后兼任暨南大学、光华大学教授。中华人民共和国建立后，历任上海市历史文献图书馆馆长，上海图书馆馆长、研究馆员，《辞海》编委、分科主编，文化部国家文物鉴定委员会委员，国务院古籍整理出版规划小组顾问，中国图书馆学会第一、二、三届副理事长，华东师范大学、复旦大学兼职教授。他还是上海市第三至第五届人民代表大会代表，上海市政治协商会议第四至第六届常务委员，中国书法家协会名誉理事。1985年起任上海图书馆名誉馆长。长期致力于古典文献学、版本学和目录学的研究，曾主编《中国丛书综录》(1959～1962)、《中国古籍善本书目》(1985)，编著有《吴窸斋先生年谱》(1935)、《古匋文孴录》(1939)、《章氏四当斋书目》(1938)、《明代版本图录初编》(1940，与潘景郑合编)，另有有关金石文字、目录版本学论文多篇。从20世纪80年代起，又主持编纂《尚书文字合编》，并于1996年出版。



Gu Tinglin

顾亭林 （1613～1682） 中国明末清初思想家、文学家顾炎武。吴郡昆山亭林镇人，世称亭林先生。

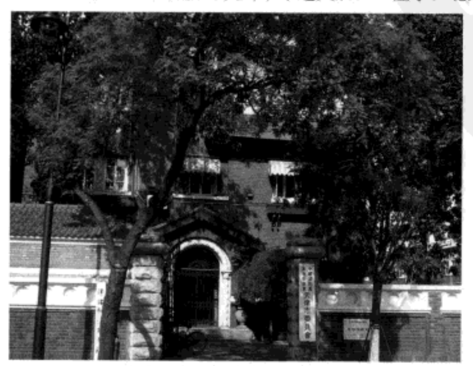
Gu Weijun

顾维钧 （1888-01-29～1985-11-14） 中华民国时期高级外交官。字少川。江苏嘉定（今属上海市）人。卒于纽约。1904年赴美留学，获哥伦比亚大学文学士、政治学硕士、公法及外交博士学位。1912年5月回国后，初任袁世凯英文秘书兼国务总理秘书、外交部参事等职。1915年起先后出任驻墨西哥、美国、古巴等国公使。1917年4月美国对德宣战后，认为中国应采“联美抑日”外交政策，极力鼓动段祺瑞对德宣战。



1919年1月，被北京政府任命为出席巴黎和会的代表团成员。会议期间自始坚持对日强硬立场，力辩日本无权继承德国在山东的权益，要求由中国直接收回山东，声明“本全权代表绝对主张大会应斟酌胶州租界地及其他权利之处置，尊重中国政治独立、领土完整之根本权利”。会议后期更成为中国代表团的实际主持者，在国内民众和海外侨胞的声援下，于最后时刻断然拒签《对德和约》。1921年11月，以北京政府全权代表身份出席华盛顿会议，向大会“太平洋及远东问题委员会”提出废止各国在华租借地案，经与日本代表会外直接交涉，签署了《中日解决山东悬案条约》，基本收回日本在山东的特权。

自1922年起，先后任北京政府外交总长、财政总长、代国务总理等职。1924年5月，与苏联签订《中俄解决悬案大纲协定》。1926年11月，依照国际法谈判解决不平等条约问题，唯有各国明确表示反对或阻碍谈判，才考虑直接宣布废约的一贯主张，在比利时推诿、牵制废约谈判半年之久后，他毅然下令终止中比条约，开创了单方面废除不平等条约的先例。1928年6月国民革命军进驻京津后，一度被南京国民政府列为通缉对象。



位于天津五大道的顾维钧故居

1931年11月出任南京国民政府外交部长。次年1月，以中国“参加员”身份，随国际联盟李顿调查团赴东北调查日本侵华事实，向调查团递交“日本占领东三省”、“日本违犯条约及其侵夺中国主权27类案”等说帖20余份。其后长期任驻法公使、大使和驻英大使等职。参加过1942年10月开始的缔结中英平等新约的谈判。坚持以先签新约，然后照会英方，保留日后提出九龙问题权力的灵活策略，打破因英方拒绝交还九龙而陷入的谈判僵局，于1943年1月正式签署中英新约，基本实现废除不平等条约的目的。1944年8月，以首席代表身份赴美出席敦巴顿橡树园筹组联合国会议，维护了中国作为世界“四强”的国际地位。1945年4月，坚持提名中共董必武为出席旧金山联合国创立会议中国代表团成员。5月，当选为国民党六届中央执行委员。

抗日战争胜利后，历任出席联合国首届大会代表团团长、驻美大使等职。开始主动放弃长期坚守的超党派外交立场，主张不惜以国家主权为代价，换取美国对国民党内战政策的支持，并竭力在美国朝野开展游说活动，成为1948年中国共产党通缉的42名战犯中唯一的驻外使节。1949年曾策划成立以胡适为行政院长的“自由主义内阁”、接受蒋廷黻邀请准备发起“自由主义”新党，但均胎死腹中。1956年自请辞去台湾蒋介石当局的“驻美大使”职务后，先后任海牙国际法庭法官、国际法院副院长等职。1967年退休，定居美国。

Gu Wu Lu

《顾误录》 中国古典戏曲音乐论著。清王德晖、徐沅澂合著。王德晖，字晓山，山西太原人，著有《曲律精华》；徐沅澂，字惺宇，北京人，编有《顾误》。1851年，两人在北京相遇，以同道知音，各出手稿，互相参校，合为一书，题名《顾误录》。有1851年北京篆云斋刻本，1959年收入《中国古典戏曲论著集成》。《顾误录》约有三分之一的篇幅谈论律吕宫调，无多创见，其他谈论度曲的部分颇有参考价值，特别是其中的《度曲十病》(方音、犯韵、截字、破句、误收、不收、烂腔、包音、尖团、阴阳)，《度曲八法》(审题、叫板、出字、做腔、收韵、换板、散板、撤声)，《学曲六戒》(不就所长、手口不应、

贪多不纯、按谱自读、不求尽善、自命不凡），以及《头腹尾论》、《沈衣仲养气论》、《曲中厄难》等节，均有独到见解。如说“曲之刚劲处，要有棱角；柔软处，要能圆湛”，但棱角不可“硬”，柔软不可“绵”。又如“南曲腔多调缓，须于静处见长。北曲字多调促，须于巧处讨好”等论述，都有实用价值。

Gu Xiancheng

顾宪成 （1550～1612） 中国明末东林党领袖。字叔时，别号泾阳，人称泾阳先生。南直隶无锡县（今属江苏）人。生于商人家庭。万历八年（1580）考中进士，历官户部、吏部主事等职。十五年因上疏批评执政，谪桂阳州判官，后迁处州、泉州推官，吏部考功司主事、员外郎。二十一年上疏反对三王并封，次年会推阁臣，举前大学士王家屏，忤神宗意，被革职为民。返无锡后潜心于学，力驳王守仁“无善无恶心之体”说，又在地方官欧阳东风、林宰支持下，于万历三十二年修复宋代杨时讲学之东林书院，与高攀龙、钱一本、于孔兼等讲学集会其中。“讲学之余，往往讽议朝政，裁量人物”。各地不满朝政的士大夫闻风相附，又与淮抚李三才相联络，东林声势大振。四十年卒于无锡。天启初，赠太常卿，后被阉党追论削去赠官。崇祯初平反，赠吏部右侍郎。遗著编成《顾端文公遗书》共16种。



Gu Xiong

顾夐 中国五代词人。生卒年、籍贯及字号均不详。前蜀王建时为宫廷小臣，通正元年（916），有大秃鹫鸟翔于摩诃池上，顾夐作诗讽刺，险遭不测之祸。后擢茂州刺史。同光元年（923），后唐庄宗灭梁，顾夐曾随翰林学士欧阳彬自蜀赴洛阳祝贺。累官至太尉。顾夐善词，有《醉公子》曲，为一时艳称。《花间集》录其词55首，多为艳词，然写情深刻。况周颐《餐樱庑词话》认为其词是“五代艳词之上驷”，“工致丽密，时复清疏。以艳之神与骨为清，其艳乃益入神入骨”。如［荷叶杯］第九首写男女约会场面：“记得那时相见。胆颤。鬓乱四肢柔。泥人无语不抬头。羞么羞。羞么羞。”情景逼真，人物活灵活现。又如［诉衷情］“永夜抛人何处去”的“换我心，为你心，始知相忆深”，也是以质朴之句写入骨之情。与牛峤［菩萨蛮］的“甘作一生拼，尽君今日欢”，都是“专主作情词而绝妙者”（王国维《人间词话》）。顾夐另有小说《袁氏传》，见《唐代丛书》。

Gu Xiulian

顾秀莲 （1936-12-04～ ） 中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会副委员长，中华全国妇女联合会主席。江苏南通人。中共中央党校研究生学历。高级经济师。1956年9月加入中国共产党。1953年入东北公安干部学校学习。1954年后任辽宁省本溪市公安局二处科员。1958年入沈阳冶金机械专科学校机械系学习。1961年后历任甘肃金川有色金属公司机修厂技术员、团总支副书记、团委书记，纺织工业部科技情报所技术员。1969年后到国务院计划起草小组工作，历任国家计划革命委员会党的核心小组成员，国家计委副主任兼国务院知青领导小组副组长、国家计划生育委员会副主任。1982年后任中共江苏省委副书记、省长兼省体改委主任。1989年后任化工部部长、党组书记。1998年后任中华全国妇女联合会党组书记、副主席、书记处第一书记。1997～2000年在中央党校函授学院在职学习。2003年3月当选十届全国人大常委会副委员长。2003年8月在全国妇联九届执委会一次全体会议上当选为全国妇联主席。2006年10月获“宋庆龄樟树奖”。是中共十一届中央候补委员，十二至十五届中央委员。



guxiu

顾绣 Gu embroidery 中国明清刺绣品种。明后期，官宦顾名世在上海造园，施工中，掘得元代书画大家赵孟頫手书“露香池”三字石刻，遂名其园为露香园。顾氏一家女眷多擅刺绣，其绣名顾绣或露香园绣。顾家为士大夫家庭，顾绣也深具绘画特点。针法丰富、劈丝极细、配色自然，传达笔墨韵味，惟妙惟肖。由于若干花纹形体纤小，也采用补笔。顾绣名家有缪氏（名世长子汇海之妾）、韩希孟（名媛，名世次孙寿潜之妻）、顾兰玉（名世曾孙女）等。其中，韩希孟尤负盛名。她能书擅画，尤精于绣，如今尚有多种册页传世。代表作有《韩希孟绣宋元名迹图册》（8页），绣于崇祯七年（1634）。韩希孟的作品得艺苑领袖董其昌盛赞，董曾为韩绣题跋。顾家刺绣本为自家清赏或馈赠亲友，但家境败落后出卖绣品，引出富家争购，穷人仿效的局面，影响遍及长江中下游地区，对清代刺绣发展影响很大，特别是苏绣精品，与顾绣面貌大体相同。随着顾绣的推广，补笔手法被大肆滥用，清中期甚至出现只绣花纹轮廓，其余全用彩绘的“空绣”。



韩希孟的顾绣作品《藻虾图》

Gu Yanwu

顾炎武 （1613～1682） 中国明末清初经学家、思想家、文学家。苏州府昆山（今属江苏）亭林镇人。初名绛，字忠清，清兵南下时改名炎武，字宁人，曾自署蒋山傭，世称亭林先生。19岁参加“复社”，遂放弃科举而专务经世致用之学。清兵南下时，曾参加昆山、苏州两次武装抗清斗争。抗清失败后，怀着国破家亡之痛，奔走于山东、河北、山西、陕西等地，结交联络各地抗清复明志士，踏查中原地理形势，以图抗清复明大业。康熙七年（1668），为山东“黄培诗案”株连入狱，后经友人营救获释。其后清廷多次诱他参加纂修《明史》，均严词相拒。晚年定居陕西华阴，终老于山西曲沃。顾炎武著述颇丰，主要有《日知录》、《日知录之余》、《左传杜解补正》、《九经误字》、《石经考》、《求古录》、《天下郡国利病书》、《五经同异》及《亭林文集》、《亭林诗集》、《亭林余集》、《明季实录》等。《日知录》是他的代表作。



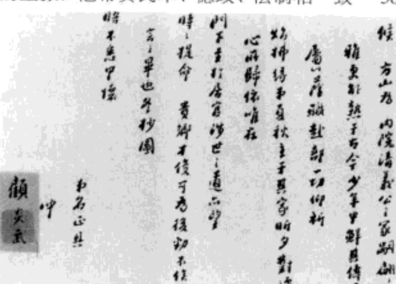
顾炎武学问渊博，深通经史百家，尤精于音韵训诂之学。注重现实社会民生，

特别是在国家典制、郡邑掌故、天文仪象、河漕、兵农等方面多有著述。他研究经学，反对空谈，注重据实证考，详核名实，辨别源流。晚年治经尤重考证，开清代朴学风气。

顾炎武主张“气物”论，他认为“盈天地者，皆气也”，“气聚而有体，谓之物，散而无形，谓之变”，“聚以气聚，散以气散”。在道器关系上他主张“非器则道无所寓”，实存的是器，道寓于器之中。

顾炎武提出“经学即理学”的著名命题，认为别无所谓理学。“今之所谓理学，禅学也”。他以明心见性等学说为空言、清谈，力倡“经世致用”，主张实用实功。顾炎武阐发了圣人之道在于“博学于文”、“行己有耻”的观点，提出圣人之道在于“博学有行”。自一身而至于天下国家都是当学之事，而耻者不在于恶衣恶食，而在于匹夫匹妇之不被其泽。提出“天下兴亡，匹夫有责”，离开“行己有耻”之本，而讲空虚之学，只能是口说圣人之学实际是离圣人之道愈来愈远。

顾炎武认为社会历史的发展演进是有其必然性的。自汉以来，大多以为秦亡原因是废分封，立郡县，顾炎武则认为秦“不封建亡，封建亦亡”，因为这是社会历史发展的必然法则。分封与郡县都只适用于特定的历史阶段，二者都被历史淘汰的原因是“专”，分封制是由于封国专权，郡县制是君主专权，其根本的解决之策在于还政于民，兴民之利。顾炎武反对君主专权，主张“以天下之权，寄天下之人”。他认为君主不是绝世之贵，而是天下的一个职分，不可妄自尊大，高高在上。君主的奉禄是完成自己职分的报酬，不可厚取民脂民膏而贪赃自享。顾炎武反对专制主义的法制，他认为集权使“法令日繁，治具日密”。专制主义的法制带来的后果是吏胥巧诈之徒“以法为市”，勒索民财，挟掣官府，则苛政如虎。他认为“徒法无用”，强调只有“正人心，厚风俗”，才是治天下的根本，这说明了其关于法制与道德关系的思考。在这个意义上，他提出“法古用夏”、“则古称先”的主张，他希冀民本、德政、法制相一致的理想社会。


顾炎武手迹

Gu Yewang

顾野王 (519～581) 中国南朝梁陈间文字训诂学家。字希冯。吴郡吴人(今江苏苏州)。平生著有《玉篇》、《舆地志》等书。

Gu Yidong

顾翼东 (1903-03-04～1996-01-21) 中国无机化学家。又名大荣。生于江苏吴县(今苏州)，卒于上海。1923年毕业于苏州东吴大学化学系。1925年获美国芝加哥大学理学硕士。1926年回国后任东吴大学化学系教授兼系主任。1933年再度赴美，于1935年获芝加哥大学哲学博士学位。回国后历任上海交通大学化学系教授，震旦女子文理学院、上海医学院和大同大学兼任教授，复旦大学化学系教授兼教研室主任，中国化学会理事。1980年当选中国科学院学部委员(院士)。



早期从事有机化学及物理化学的教学。40年代从事磺胺药的合成。60年代起，主要从事金属元素萃取分离和钨及稀土元素化学的研究。在稀土元素分离和化合物的制备，钨矿的综合利用，黄钨酸的生成条件、性质和反应等方面都有贡献。80年代，主要研究内在还原法制备蓝色氧化钨，并提出用倒滴加法制备粉状白钨酸，为制备各种含钨化合物开辟了新途径。著有《有机试剂在金属元素比色分析及沉淀分离中应用的发展》(1958)，发表论文50多篇。

Gu Ying

顾瑛 (1310～1369) 中国元代文学家。一名阿瑛，又名德辉，字仲瑛。昆山(今属江苏)人。家业豪富，筑有玉山草堂和园池亭馆36处，声伎之盛，当时远近闻名。顾瑛轻财好客，广集名士诗人，玉山草堂遂成诗人游宴聚会场所。于其祖茔处为身后修造生圹，名曰金粟冢。他不谋官，常与文友杨维桢等人诗酒唱和，风流豪爽。元朝末年，天下纷乱，他尽散家财，削发为在家僧，自称金粟道人。他生平与朋友游山玩水，饮酒赋诗，过着优腴闲适的生活，诗歌也多是这种闲情逸致之作。不过他有时也跳出自己的生活圈子，对社会现实、人民疾苦有所关心。著有《玉山璞稿》2卷，《玉山逸稿》4卷、续补1卷、附录1卷。

Gu Yudong

顾玉东 (1937-10-19～) 中国显微外科专家。山东章邱人。1961年毕业于上海第一医学院。上海市手外科研究所所长、教授。1994年当选中国工程院院士。20世纪70年代首创膈神经位移。1983年对臂丛根性撕脱伤首创“多组神经位移法”，获1990年国家科技进步奖二等奖；“健侧颈7移位法”获1993年国家发明奖二等奖。“足趾移植二套血供手术法”保持国际领先地位，获1987年国家科技进步奖二等奖。1973年起应用小腿外侧皮瓣、静脉干动脉化皮瓣修复肢体创面，获1996年国家科技进步二等奖。“组织移植的基础与临床研究”项目获1998年国家科技进步奖二等奖。



Gu Yuxiu

顾毓琇 (1902-12-24～2002-09-09) 美籍华裔自动控制教育家。生于中国江苏无锡，卒于美国俄克拉何马。1928年在美国麻省理工学院获博士学位。1929～1937年，先后任中国浙江大学电气工程系教授、系主任，中央大学工学院院长，清华大学工学院院长等。1938～1944年出任中国国民政府教育部政务次长。1944～1949年任中央大学校长、政治大学校长。1950～1952年任麻省理工学院客座教授。1952～1971年任宾夕法尼亚大学教授。1959年当选台湾“中央研究院”院士。1979年被聘为中国上海交通大学名誉教授。出版《非线性系统的分析和控制》、《线性系统的分析和控制》等著作。获美国电气和电子工程师学会(IEEE)兰姆奖(1972)，巴西人文科学院金质奖(1975)，台湾电气工程师学会金质奖(1975)。曾任美国通用电气公司(GE)和美国无线电公司(RCA)



顾问，国际理论力学和应用力学联合会(IUTAM) 理事等。

Gu Yuzhen

顾毓珍 (1907–03–09～1968–07–27) 中国化学工程学家、教育家。江苏无锡人，生于河北保定，卒于上海。1927年于北京清华学校留美预备班毕业后，赴美国麻省理工学院攻读化学工程学。1932年获化学工程学科学博士学位，研究流体在管内流动时的摩擦因数及速度分布，在理论分析和实验基础上，分别得出了新的计算式，得到广泛采用。回国后任南京中央工业实验所室主任和分所所长等职，从事液态燃料代用品的研究，并发表论文20余篇。1934年曾进行石油产区和油页岩产区的取样分析评价。1935年建议以乙醇或乙醇与汽油的混合物代替汽油作为液体燃料。随后，着手研究以植物油为原料生产液体燃料，并得出对各种植物油的压榨产油量的计算式。曾任金陵大学、同济大学等校教授，担任化工原理等课的教学。1952年华东化工学院成立，任该院教授兼化工原理教研室主任。是中国化学工程学会创始人之一。编著《湍流传热导论》(1964)，还编写化工原理教材数种，其中与张洪沅、丁绪淮合编的《化学工业过程及设备》(1955) 为中国第一套化工原理高等院校通用教材。



Gu Zhenchao

顾震潮 (1920–09–19～1976–03–27) 中国气象学家。生于上海，卒于北京。1942年毕业于中央大学地理系。1945年毕业于清华大学研究院。1947年入瑞典斯德哥尔摩大学，为气象系研究生。1950年回国后，历任中央气象局和中国科学院地球物理研究所联合天气分析预报中心主任，中国科学院地球物理研究所研究员、气象研究室主任、大气物理研究所所长，中国气象学会常务理事和世界气象组织大气科学委员会委员。



20世纪50年代初，顾震潮在联合天气分析预报中心任职期间，培养了大批天气预报业务骨干，为开展中国天气预报业务作出了贡献。他和叶笃正合作，从动力和热力作用两方面，研究了青藏高原对东亚大气环流和中国天气系统的形成和发展的影响，获得了1956年国家自然科学奖。50年代中期，他从事数值预报模式和计算方法的研究，论证了数值天气预报中“初值问题”和“历史演变”的等价性。60年代初，主持了云雾降水观测仪器的研制、中国云和降水微结构及宏观特征的高山和飞机观测，以及云和降水物理的理论研究。他（和周秀骥等合作）首次提出暖云降水形成的起伏理论，为在中国建立云雾降水物理的研究作出了贡献。1964年在国防科学试验的气象保障工作中荣立一等功。发表学术论文和著作近百篇，主要著作有：《西藏高原对东亚大气环流及中国天气的影响》(1956，和叶笃正合作)、《天气数值预报中过去资料的使用问题》(1958)、《云雾降水物理基础》(1980) 等。

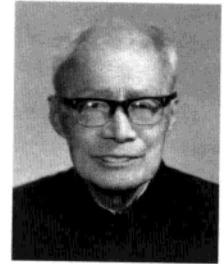
Gu Zhiwei

顾知微 (1918–05–04～) 中国地质学家。生于江苏江宁（今南京市）。1942年毕业于西南联合大学地质地理气象系，获理学学士学位。曾任云南地质矿产所和中央地质调查所技士、技佐。1949年后，历任中国科学院古生物研究所副研究员，地质部华北地质局工程师、地质队队长，中国科学院南京地质古生物研究所研究员和研究室主任等职。1980年当选中国科学院学部委员（院士）。主要从事双壳类化石及侏罗纪和白垩纪地层研究工作，建立了侏罗纪、白垩纪的4个双壳类序列，指出亚洲古陆的中国地域是欧亚蚌类起源的中心之一。这些化石研究对探索蚌类的起源、发展，确定中生代盆地，划分对比非海相侏罗系和白垩系，探查煤、石油等能源形成规律，以至论证岩浆活动暨印支、燕山两构造旋回及其矿产形成的关系，都有重要意义。拓展了热河生物群及侏罗系和白垩系的综合研究工作，为中国侏罗系、白垩系的研究奠定了基础。他运用所创立的侏罗系划分对比原则，在中生代地层分布区寻找富铁矿及探查煤、石油等能源矿产，均已取得成果，获1978年全国科学大会奖。因“大庆油田发现过程中的地球科学工作”获1982年国家自然科学奖一等奖（集体)、《中国的瓣鳃类化石》获二等奖。主要著作有《中国的侏罗系和白垩系》(1962)、《中国的瓣鳃类化石》(合著，1976)、《中国侏罗纪、白垩纪地层对比表及说明书》(1982)、《松辽地区白垩纪双壳类化石》(合著，1999) 等。



Gu Zhizhong

顾执中 (1898–07–14～1995–04–16) 中国新闻记者、新闻教育家。上海南汇人。卒于北京。1919年中学毕业，后在东吴大学肄业。1923年任上海《时报》记者。1927年改任上海《新闻报》记者。1928年，利用业余时间在上海创办民治新闻学院（1932年更名为民治新闻专科学校)。1931年日本帝国主义发动侵略中国的九一八事变后，参加教师救国会和对日经济绝交大同盟，并赴东北采访。1933年赴青海考察。1934～1935年出访欧洲及苏、美、日等国。抗日战争爆发后，1940年8月遭日伪特务枪击负伤；9月辗转到抗战后方。1942年在重庆续办民治新闻专科学校，并在中央政治学校新闻系任教。1944年赴印度，在加尔各答侨报《印度日报》任社长兼总编辑。1946年回上海，续办民治新闻专科学校。1949年中华人民共和国建立后到北京，任高等教育出版社编审。他是中国人民政治协商会议第五、六届全国委员会委员、中华全国新闻工作者协会特邀理事，首都新闻学会顾问。著有《西行记》、《到青海去》、《东北吁天录》、《报海杂忆》等。



Gu Zhongyi

顾仲彝 (1903–10～1965–02–07) 中国戏剧理论家、剧作家。原名德隆。祖籍浙江余姚，生于浙江嘉兴，卒于上海。少年时当过学徒。1924年于南京东南大学英语系毕业后进上海商务印书馆任编译。其间，加入上海戏剧协社和文学研究会。后任上海暨南大学和复旦大学教授，并开始翻译、改编剧本的工作。抗日战争时期，先后参加上海剧艺社、上海艺术剧团、国华剧团，在“孤岛”及沦陷区险恶的环





1949年，顾仲彝在第四野战军南下途中与舒绣文（中）、张骏祥（右）合影

境中从事进步戏剧活动。抗战胜利后继续任**复旦大学**教授，1945年参与筹建上海市立实验戏剧学校，出任过一年校长。1948年初去香港任永华影片公司编剧。1949年后任上海文化局电影管理处副处长。1957年转入**上海戏剧学院**，任戏剧文学系教授，开设西欧戏剧史、戏剧概论、编剧概论等课程。1963年完成他一生归结性的著作《编剧理论与技巧》，以独到的见解阐明了戏剧本质、戏剧结构、戏剧人物及戏剧语言等主要课题。该书先以教材形式在国内广为流传，1981年由中国戏剧出版社出版，产生很大影响。翻译、改编、创作了近50个剧本。其中以改编作品的成就最大。如改自尤金·沃尔特《捷径》的《梅萝香》、改自**M.帕尼奥尔**《窦巴兹》的《人之初》、改自**莫里哀**《吝啬鬼》的《生财有道》、改自**W.莎士比亚**《李尔王》的《三千金》，以及根据中国同名小说改编的《秋海棠》，都是名噪一时的成功之作。反映现实题材的创作剧本《孤岛男女》也有一定的影响。

Gu Zhutong

顾祝同　(1893-01-09～1987-01-17)　中国国民党军高级将领。字墨三。江苏涟水人。卒于台北。1919年**保定陆军军官学校**毕业。1922年冬到桂林投**孙中山**，先后任粤军第2军军士教导队区队长、东路讨贼军总司令部副官长等职。1924年任**黄埔军校**战术教官。1925年起先后参加东征**陈炯明**、**北伐战争**、龙潭战役，由营长递升至军长。1928年参加第二期北伐。1930年率部参加**蒋冯阎战争**，任陇海路蒋军总指挥，率部攻克新郑，进占洛阳，迫使冯（玉祥）军全线溃退。1931年7月任国民党政府警卫军军长，12月兼江苏省政府主席。1933年10月任赣粤闽湘鄂“剿共”军北路总司令，指挥所部“围剿”中央革命根据地。



1935年9月任重庆行营主任。翌年8月兼贵州省政府主席，指挥中央军及川军、黔军继续尾追长征途中的中央红军。1937年1月任西安行营主任，指挥所部进驻西安，调离改编东北军、第17路军。七七卢沟桥抗战爆发后，任第三战区副司令长官，参与指挥**淞沪会战**。12月任第三战区司令长官。抗日战争期间，曾指挥所部先后发动皖南攻势、策应**长沙会战**、进行浙赣会战等，予日军以打击。1941年1月在**蒋介石**集团发动的第二次反共高潮中指挥所部包围袭击**新四军**军部，制造了**皖南事变**。1945年1月任赣州行辕主任。抗日战争胜利后历任徐州绥靖公署主任、陆军总司令等职，指挥国民党军大举进犯晋冀鲁豫和华东解放区。1948年5月任参谋总长。1949年12月任西南军政长官，指挥国民党军残部在西南地区负隅顽抗。1950年3月到台湾，历任战略顾问委员会副主任、“国防会议秘书长”等职，后晋陆军一级上将。

Gu Zhun

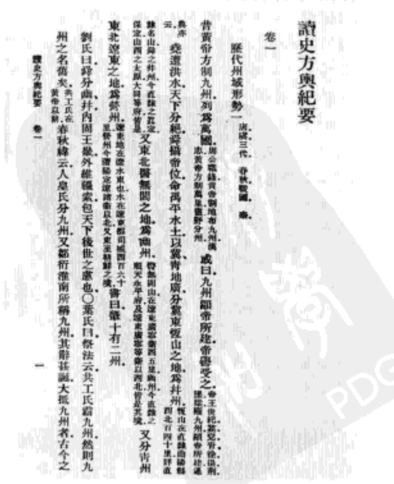
顾准　(1915-07-01～1974-12-03)　中国思想家、经济学家。生于上海，卒于北京。少年时就读于中华职业学校商科。1927～1940年在上海立信会计师事务所工作，著有《银行会计》、《股份有限公司会计》、《中华政府会计制度》等7种（有合著或以他人名义出版）著作。1935年加入中国共产党。曾任中华民族武装自卫会上海分会主席，中共上海职业界救国会党团书记、江苏省委职委书记和文委书记等职。1940年进入中共领导的抗日根据地，先后在苏南、盐阜、淮海区政权机关工作。1943～1945年，在延安中央党校学习。抗战胜利后，历任中共华中分局财委委员、山东省财政厅厅长等职。1949年上海解放，任上海市财政局长兼税务局长、华东军政委员会财政部副部长（兼）等职。1952年在“三反”运动中受到撤销党内外一切职务的错误处分。此后曾任中央建筑工程部财务司司长、中国科学院资源综合考察委员会副主任、中国科学院经济研究所研究员。1957年和1965年两次被错划为右派，1979年获彻底改正。顾准生前公开发表的唯一经济学论文是《试论社会主义制度下的商品生产和价值规律》（《经济研究》1957年第3期）。他主张应该从现实、而不是从教条出发来研究经济建设问题；主张充分



利用价值规律，对过分集中的计划经济体制持批判态度。从第二次被错划为右派至辞世的9年中，他致力于从东西方的比较和社会、经济、文化、政治、历史综合的角度研究社会进步和中国发展问题，所遗留的笔记和信札具有很高的学术价值。经整理发表和出版的论文与著作有《资本的原始积累和资本主义的发展》（《社会科学》1981年第5期）、《科学与民主》（《读书》1980年第11期）、《希腊城邦制度》(1982)、《顾准文集》(1990)、《顾准文存》(4卷，2002)等。译著有J.A.熊彼特的《资本主义、社会主义和民主主义》(1980)等。

Gu Zuyu

顾祖禹　(1631～1692)　中国清初沿革地理学家、学者。字瑞五，号景范。生于江苏常熟，卒于无锡。曾徙居无锡宛溪，故又称宛溪先生。高祖顾大栋撰有《九边图说》，曾祖顾文耀、父亲顾柔谦皆通晓舆地之学。在家庭的影响下，毕生专攻史地，以研究沿革地理和军事地理最为精深。从1659年起，参考二十一史、100多种地方志和其他大量文献，并进行实地考核，历时30余年，编著成130卷、280万字的《读史方舆纪要》（原名《二十一史方舆纪要》）。该书前9卷叙述历代州域形势；次114卷以明末清初的行政区划（两京十三省，即两京十三布政使司），分述各省、府、州、县的疆域沿革、山川形势、城市集镇、关塞险隘、建梁道路等；后6卷叙述川渎异同，“昭九州之脉络”；末1卷叙述分野，明“俯察仰视”之义；附“舆图要览”4卷，有当时全国总图、各省分图、边疆分图以及黄河、海运、漕运分图。全书着重考订古今郡、县的变迁，和推论山川关隘战守的利害，集明末以前沿革地理学之大成，是中国沿革地理最具代表性的著



讀史方輿紀要

卷一

歷代州域形勢一　唐虞三代　春秋戰國　秦

昔黃帝方制九州，列爲萬國。……或曰：九州顓帝所建，帝嚳受之。

堯遭洪水，天下分絕，舜攝帝位，命禹平水土，以冀青地廣，分冀東恒山之地爲幷州。……又東北醫無閭之地爲幽州。……又分青州東北遼東之地爲營州。……書曰：肇十有二州。

劉氏曰：舜分幽幷，內固王畿，外維疆索，包天下後世之慮也。○葉氏曰：祭法云：共工氏霸九州，然則九州之名舊矣。……春秋緯云：人皇氏分九州。又鄒衍、淮南所稱九州，其辭甚誕，大抵九州者古今之

讀史方輿紀要　卷一　一

图1 《读史方舆纪要》卷一


讀史方輿紀要敘

寧都魏禧

讀史方輿紀要一百三十卷常熟顧祖禹所撰述

也其書言山川險易古今用兵戰守攻取之宜興

亡成敗得失之迹所可見而景物遊覽之勝不錄

焉歷代州域形勢凡九卷南北直隸十三省凡一

百十四卷山川源委凡六卷天文分野一卷職方

廣輿諸書承譌襲謬名實乖錯悉據正史考訂折

衷之祖禹沈敏有大畧為人奇貧而無有寬厚樸

图2 《读史方舆纪要》前之“读史方舆纪要叙”

作，也是研究中国历史地理和军事地理的重要参考文献。此书稿本现存上海图书馆；另有抄本、刊本多种，最早的、目前通行的是清嘉庆十六年（1811）龙万育敷文阁本。顾晚年曾参与编纂《大清一统志》。

guyongjun

雇佣军 mercenary 不顾政治影响和后果而受雇于任何国家或民族并为之作战的职业士兵。使用雇佣军有两大特点：①经济上耗费大，如果及时付酬、加以严明纪律，事实证明雇佣军还是有战斗力的。瑞士的各个州政府就曾大规模养兵，供欧洲各国雇用。法国在18世纪时，瑞士雇佣军是其正规军里的精锐部队。但是从18世纪末叶以后，雇佣军多半是兵痞。第二次世界大战后，某些第三世界国家，尤其是在非洲，政府和反政府集团都曾雇用雇佣军，战绩相当出色，享有很高的声誉。②政治上也很危险。如14世纪初拜占廷帝国雇佣的西班牙边民帮助拜占廷帝国打败土耳其人以后，就转过来攻打他们的雇主，并在肆意蹂躏色雷斯两年之后，继续糟蹋马其顿。15世纪，由瑞士、意大利和德国士兵组成的各个“自由连”受雇于各国亲王和公爵。这些雇佣军往往贪婪、残忍、毫无组织纪律，在作战前夕逃跑，大肆抢劫。他们逃跑多半是由于雇主不愿或无力支付酬金。

guyong laodong

雇佣劳动 hired labour 出卖**劳动力**给资本家的无产者的劳动。无产者摆脱了封建制的人身依附关系，有权出卖劳动力，却又被剥夺了**生产资料**，只有出卖劳动力才能生存。单从劳动力市场上的现象看，劳动力买卖如同其他商品买卖一样，是双方自愿的等价交换：劳动一天，得一天的工资。K.马克思第一次揭露，资本家买的不是一天的劳动，而是一天的劳动力。劳动力的价值等于用来维持劳动力的生活资料的价值，资本家按照这个价值买得劳动力后，总是要迫使工人在创造出相当于劳动力价值的价值（也许只需要半天时间）之后，继续劳动，为他创造更多的价值，即**剩余价值**，由他无偿占取。这种剥削方式比奴隶制和封建制更隐蔽，更具有欺骗性。奴隶像牲畜一样，在皮鞭驱赶下为奴隶主劳动。农奴服劳役、交地租，明明白白表现为无偿劳动。资本主义的工资却似乎是工人全部劳动的报酬。马克思的剩余价值论，彻底揭穿了这个假象，成为无产阶级争取解放的精神武器。

gu

鲴 xenocyprid carps **鲤形目**鲤科密鲴亚科Xenocyprininae鱼类的统称。中小型鱼类。多分布于亚洲，中国各主要江河流域均产。

体侧扁。腹部圆，具腹棱。头小，吻钝。



银鲴

口下位或接近前位，口裂平横。下颌具锋利角质缘。圆鳞。背鳍具光滑硬棘。下咽齿1～3行。鳃耙短。背部灰黑色，腹部银白色。中国常见种有银鲴（*Xenocypris argentea*，见图）、细鳞斜颌鲴（*Plagiognathops microlepis*）和圆吻鲴（*Distoechodon tumirostris*）。

喜栖息在江、河、湖泊等较宽阔水域的中下层，以下颌发达的角质边缘在石面或泥土表面刮食藻类、细菌和植物碎屑。2龄性成熟。繁殖盛期5～6月，怀卵量11万～37万粒，发洪水时产卵。细鳞斜颌鲴在水色澄清时产卵，与洪水无关。圆吻鲴无明显产卵洄游习性。产卵水温20～26℃，卵黏性。受精卵在水温23～24℃经30小时孵出仔鱼。鲴在池塘内不能自然产卵，须经人工催产获得鱼苗。三种鱼中，圆吻鲴生长较快，池塘养殖比天然水体中生长快，当年体重可达150～200克。

鲴适宜于湖泊、水库放养，在池塘中与其他鲤科鱼类搭配混养，能充分利用水体中大量有机碎屑和底泥，每亩可增产10%左右。鲴主要供鲜食。

Guada'erjiwei'er He

瓜达尔基维尔河 Guadalquivir, Río 西班牙南部河流。源自安达卢西亚山脉内华达山北麓，北流约50千米，从一人工湖流出后折向西南，沿途流经安达卢西亚低地，在塞维利亚附近转向南流，至桑卢卡尔－德巴拉梅达注入加的斯湾。全长657千米。流域面积57 390平方千米。水力蕴藏丰富，建有数处水电站。塞维利亚以下可通航。

Guada'erkana'er Dao

瓜达尔卡纳尔岛 Guadalcanal Island **所罗门群岛**面积最大和最重要的岛屿。位于南纬9° 30′，东经160°。长150千米，宽48千米。陆地面积约5 302平方千米。1893年成为英属所罗门群岛保护国的组成部分。第二次世界大战中是日、美两军伤亡众多的战场，也是所罗门群岛战事中最为激烈的战区。人口约6万，主要为美拉尼西亚人。该岛为火山岛，地势崎岖。东西走向的拉弗山脉贯穿全岛，岛上许多河流均发源于此。最高点在马卡拉康布鲁山，海拔2 447米。属热带雨林气候。沿岸有红树沼泽。岛上大部分地区分布着茂密的森林。北部地势为和缓的平原地区，已开辟有许多椰子种植园，近年来开始种植油棕。所罗门群岛首都**霍尼亚拉**位于岛屿北岸，建有国际机场。距首都32千米的萨沃火山，顶部仍然烟雾缭绕，为著名旅游地。岛上的铜矿已经得到开采。主要出产水产品、椰子、木材、可可和水果。

Guada'erkana'erdao Zhengduozhan

瓜达尔卡纳尔岛争夺战 Guadalcanal Island, Battle for **太平洋战争**中，美国和日本军队于1942年8月至1943年2月在瓜达尔卡纳尔岛（简称瓜岛）进行的岛屿争夺战。瓜岛位于西南太平洋，是所罗门群岛最大岛屿。日军在珊瑚海海战中首次受挫后，被迫停止南进。**中途岛海战**后，日军为保住战略主动权，决心恢复南进，攻占新几内亚的莫尔兹比港，威胁美军反攻基地澳大利亚。为建立前进基地，驻所罗门群岛图拉吉岛的日军于1942年6月底登上瓜岛，开始在泰纳留附近修建机场，至8月5日基本完工。美军在7月间发现日军在岛上修建机场后，决定在其启用前攻占该岛，以阻止日军继续推进。



被击毙的日军士兵

8月7日，美军南太平洋司令部所属第1陆战师在泰纳留附近登陆，击溃日军施工



和守备部队，并占领图拉吉岛及另外两个小岛。正在巴布亚作战的日军第17集团军奉命转移战场，在日本联合舰队主力支援下夺回瓜岛。18日夜，日军一木支队先遣队在泰维尤角登岛后西进，与美军激战后几乎全部被歼。20日，美军启用岛上亨德森机场后，开始逐渐掌握制空权和昼间**制海权**。28日夜，日军川口支队和一木支队主力在泰维尤角登陆，9月12日对亨德森机场发起攻击，经两天激战，伤亡惨重，被迫撤出战斗。10月上旬，日军第2师团主力和第38师团一部在塔萨法朗加登陆，使岛上兵力增至2.2万人。24日夜，日军再次对亨德森机场发起攻击，仍遭惨败。11月中旬，日军第38师团主力分乘11艘运输船驶往瓜岛，但在瓜达尔卡纳尔海战中被美军击沉10艘、击伤1艘。从此，岛上日军被迫转入**防御**，并因补给困难和疾病流行而陷入困境。12月，美军第2陆战师和第25步兵师接防瓜岛，兵力增至5万人。12月31日，日本御前会议决定停止瓜岛作战。1943年2月1～7日，岛上日军余部撤离。

此战，美军投入约6万人，伤亡约5 800人；日军约3.6万人参战，损失约2.5万人。围绕瓜岛争夺战，双方海军共进行30余次海战，其中大规模海战6次。美军损失作战舰艇22艘，日军损失30余艘。日军从此完全丧失战略主动权，全面转入战略防御，盟军则开始转入战略反攻和进攻。

Guadalahala

瓜达拉哈拉 Guadalajara 墨西哥第二大城市，**哈利斯科州**首府。位于墨西哥西南部，中央高原西缘圣地亚哥大河河畔。海拔1 567米。人口160.09万（2005）。气候温和湿润，年平均气温17℃，平均年降水量约1 150毫米。始建于1531年，1542年正式建成。殖民统治时期，是新加西利亚的首府，西部重要的陶瓷业中心和农牧区商业中心。19世纪时，纺织业繁荣。19世纪末开始城市基本建设。由于铁路的修建，瓜达拉哈拉成为联系首都墨西哥城与西北太平洋沿岸及美国之间的交通枢纽。20世纪40年代起，经济发展迅速，成为墨西哥西部最大的商业、工业和金融中心，有墨西哥硅谷之称。拥有棉纺、食品、化学、金属加工、汽车装备、水泥、制鞋、制革、电器和电子产品等工业。手工业陶瓷、玻璃工艺品等颇为著名。交通枢纽，太平洋铁路和泛美公路经此，并为航空中心。有1所州立博物馆，3所大学，其中瓜达拉哈拉大学为墨西哥第二大学，拥有学生10多万。市中心在马约尔广场附近。城内街道整齐，风格和布局富有浓郁的西班牙韵味，有“西部珍珠”之誉，保留了大量殖民时期建筑物，有50多座古教堂，还有德戈利亚多剧院、政府宫、立法宫、司法宫等，是殖民时期文化的精粹。19世纪的瓜达拉哈拉救济院作为文化遗产列入《世界遗产名录》。有音乐之乡的誉称。

德戈利亚多剧院

Guadalupei-Yida'erge Tiaoyue

《瓜达卢佩–伊达尔戈条约》 *Treaty of Guadalupe Hidalgo* 1848年2月2日美国在墨美战争（1846～1848）结束时强迫墨西哥在瓜达卢佩–伊达尔戈镇（墨西哥城北）签订的屈辱性和约。条约规定墨西哥把得克萨斯、新墨西哥和上加利福尼亚以及塔马乌利帕斯、科阿韦拉和索诺拉的北部等大片土地割让给美国，美国付给墨西哥1 500万美元和放弃墨西哥所欠的325万美元债务作为补偿。根据该条约，沿格兰德河、希拉河、科罗拉多河直至太平洋划定美墨边界。瓜达卢佩–伊达尔戈条约使美国侵占墨西哥大片领土的行为合法化，是美国对拉丁美洲最大的一次领土掠夺。墨西哥丧失领土240万平方千米，占全国领土的一半以上。这片土地构成今天美国的加利福尼亚州、犹他州、内华达州和新墨西哥州与亚利桑那州的大部分，以及科罗拉多州和怀俄明州的一部分。

Guadeluopu

瓜德罗普 Guadeloupe 加勒比海的法国海外省。位于加勒比海小安的列斯群岛中背风群岛的南端，西北隔瓜德罗普海峡同安提瓜和巴布达及圣基茨和尼维斯相望；南隔多米尼克海峡同多米尼克相望。由主岛瓜德罗普岛及玛丽–加朗特岛、拉代西拉德岛、桑特群岛，以及位于背风群岛北部的圣巴勒米岛和圣马丁岛北半部组成，面积1 780平方千米。人口约45.3万（2006）。瓜德罗普岛被狭窄的萨莱海峡分为东、西两部分：东部为格朗德特尔岛，面积约587平方千米，地势低平，主要由中新世石灰岩构成；西部称巴斯特尔岛，面积848平方千米，为地势崎岖的火山岛，岛上的苏弗里耶尔火山，海拔1 467米，为小安的列斯群岛的最高峰。热带雨林气候，低地年平均气温26℃，平均年降水量1 000毫米以上。山区年平均气温16℃，年降水量2 000～3 000毫米。首府**巴斯特尔**。

居民中黑人和黑白混血种人约占90%，白人约占5%，其余为印度人、**黎巴嫩人**和华裔。2004年人口增长率为9‰，出生率15.05‰，死亡率6.05‰。人口预期寿命77.53岁，65岁以上人口占总人口的8.9%。官方语言为法语，通用克里奥尔语。大多数居民信奉天主教。

1493年C.哥伦布到此。16世纪由西班牙统治。1635年沦为法国殖民地，引进非洲黑人奴隶。1759年后，该岛曾数次被英国占据。1815年为法国重占。第二次世界大战期间，瓜德罗普支持C.戴高乐将军的抵抗运动。1946年成为法国的海外省，由



法国委任省长统治。1977年被划为法国的一个大区。按法国建制，分省议会和地方议会，均由普选产生，任期6年。在法国国民议会中有4名议员。地方行政由法国中央政府指派的行政专员管理，主要政党有人民运动联盟、瓜德罗普社会主义真理联盟、社会党和瓜德罗普共产党等。

经济以农业、旅游业和轻工业为主。经济发展主要依靠法国援助。2003年国内生产总值35.13亿美元。货币为欧元。旅游业为首要产业。大部分旅游者来自美国。农作物主要有甘蔗、香蕉以及香料、可可、咖啡等。工业以榨糖、酿酒、食品和加工业为主。主要贸易对象是法国、美国，此外有德国、日本、意大利和马提尼克等。主要进口食品、机械和交通工具等；主要出口香蕉、蔗糖、食品、朗姆酒等。对外贸易每年有巨额逆差。无铁路，公路较发达，总长约2 069千米。主要港口为皮特尔角港和巴斯特尔港。有通往巴黎、安提瓜等地的航班。

公立的中小学校对6～16岁的在校学生实行免费教育。高等学校有瓜德罗普大学等。有《瓜德罗普2000报》、《亚卡塔报》等报纸，唯一的日报是法文版的《法属安的列斯群岛报》。有法国海外广播和电视台，每天24小时播出。

Guadeluopu Haixia

瓜德罗普海峡 Guadeloupe Passage 加勒比海小安的列斯群岛内背风群岛中的海峡，处在瓜德罗普岛与安提瓜岛之间。宽约55千米，沟通加勒比海与大西洋。

Guadiyana He

瓜迪亚纳河 Guadiana, Río 伊比利亚半岛南部河流。源出西班牙中南部维特尔山，由桑卡拉河和希圭拉河汇合而成，西流至巴达霍斯附近折向南流进入葡萄牙，有两段构成西班牙、葡萄牙两国界河，最后注入加的斯湾。全长820千米，流域面积7.2万平方千米。多支流和水库。富水利，建有大型水电站和灌溉工程。从河口上溯70多千米河段可通航。

gua'erdou

瓜尔豆 *Cyamopsis tetragonolobus*; guar 豆科瓜尔豆属一种。一年生直立草本；茎有5棱。复叶互生；小叶3片，卵圆形，边近全缘或有不规则缺刻。花小，组成腋生的总状花序；萼5裂；花冠蝶形，旗瓣和龙骨瓣白色，翼瓣浅紫色；雄蕊10，连合为单体。荚果线状长圆形，有5条隆起的纵脊，先端有喙，内有8～10颗种子；种子圆形至椭圆形，胚乳约占其40%。瓜尔豆是一种用途广泛的工业原料作物，原产印巴次大陆西部，世界各地栽培甚广，已有数百年栽培历史。其种子胚乳含瓜尔胶，主要用于石油开采业，配制成水基压裂液，能增加含油地层的渗透性，对提高石油产量有显著效果；瓜尔胶也广泛应用在造纸、纺织、食品、香料、药物及矿冶工业上。瓜尔豆又可食用，青豆供蔬食，种子含蛋白质26%及少量脂肪，营养丰富，可代粮；植株可作饲料及绿肥。瓜尔豆属约4种，分布于西亚和非洲的干旱地区。

Gua'erneili

瓜尔内里 Guarneri, Giuseppe (1698-08-21～1744-10-17) 意大利提琴制造师。生于克雷莫纳，卒于克雷莫纳。意大利著名提琴制造世家的代表人物，其声誉不亚于A.斯特拉迪瓦里。他制作的琴用“I.H.S.”（“救世主耶稣基督”的缩写字母）为标记，故被称为“耶稣瓜尔内里”。他的祖父安德烈亚·瓜尔内里是这一世家的创业人，与斯特拉迪瓦里皆学艺于N.阿马蒂门下，琴式完全师承阿马蒂琴。后来耶稣瓜尔内里舍弃了阿马蒂琴式，回到早期的意大利另一著名提琴产地布雷西亚的马吉尼琴式：面板弧度较平，琴身较宽广，沿指板两侧有平行的着色条纹，音孔长而别致，琴头造型雄浑，油漆呈橘黄略带褐色；整体轮廓鲜明粗放，音色浑厚有力。1742年制作的“大炮号”琴，使其名传欧洲，瓜尔内里琴的声誉日高。N.帕格尼尼特别喜爱其浓烈音色。他演奏过的瓜尔内里琴，现存热那亚市博物馆。瓜尔内里琴现存约有250把，其中有147把是耶稣瓜尔内里所造。

Gualadingjianu

瓜拉丁加奴 Kuala Terengganu 马来西亚丁加奴州首府，西马东岸古镇和渔港，全国闻名的马来工艺之乡。位于南海之滨丁加奴河口南岸，人口25.51万（2000）。东海岸公路经此通往南北各地，有航空班机与首都吉隆坡、槟城、新山等地联系。有纱笼、金银器、铜铁器及草编等手工艺。沿海富水产，有渔民训练中心及造船业。出口水产、咸鱼、木材、橡胶及椰干。城市不大，当河海之间向北突出的岬角上，沿河一带有华人街、中央市场，市内有葡萄里丘（可俯瞰全城，有19世纪的大炮和钟)、玛基亚王宫、州立清真寺等。州立博物馆展览内容较丰富，有民族服饰与婚礼、割礼、葬礼等资料，有蜡染花布，古代陶器、武器及出土文物，以及马来传统房屋，海上贸易史、渔业、新兴的石油工业等展厅。早晨的鱼市场和丰富的蔬菜水果令人目不暇接。丁加奴河上的杜容岛古来即以造船闻名，岛上处处可见心灵手巧的工匠们在制作颇具特色的马来式渔船。南郊60千米的兰斗阿邦（红滩）是世界少数几处大棱海龟产卵的海滩之一，设有海龟孵化站进行保护。郊外有斯加由瀑布、开尼儿湖、蓝天岬、真里犇、巴株布洛等旅游景点。

Gualaniren

瓜拉尼人 Guaranies 南美巴拉圭共和国的主要居民。原称卡里约人或卡里霍人，17世纪通用现名。约200万人（2001）。属蒙古人种美洲支。使用瓜拉尼语。最早居住在从安第斯山到大西洋，从圭亚那到拉普拉塔河之间的广大地区。现主要分布在巴拉那河和巴拉圭河流域及查科地区北部，除巴拉圭外，巴西、玻利维亚和阿根廷也有少量分布。分为卡因瓜人、塔鲁马人、瓜亚纳人、瓜亚基人、奇里瓜诺人、瓜拉约人等支系，此外还有居住在巴拉那河三角洲和拉普拉塔河一些岛屿上的昌杜莱人，又称岛上瓜拉尼人。多信天主教，相信再生，宗教礼仪简单、原始，迷信巫术。16世纪上半叶，遭受西班牙殖民者入侵，1537年后受西班牙殖民统治。由于殖民者的屠杀和疾病的蔓延，人口锐减。部分瓜拉尼人同西班牙人和黑人发生混合。瓜拉尼人昔日通常聚居在由6～8个茅草屋组成的村落里。经济以狩猎、捕鱼为主，辅以采集块根植物、水果和蔬菜。目前大部分人务农，在种植场和庄园当季节工；部分人从事编织、制陶等生产及制作羽毛工艺品等。16世纪西班牙耶稣会教士，为了对广大瓜拉尼人进行奴役和教化，对原来的瓜拉尼语加以改造，补充了一些西班牙词汇，使之成为现代瓜拉尼语。

Gualaniyu

瓜拉尼语 Guaraní language 南美印第安人的一支——瓜拉尼人的语言。属安第斯赤道语系的图皮-瓜拉尼语族。但也有学者认为，图皮诸语言本身足以构成一个语系，图皮-瓜拉尼语族是其主要语族之一。瓜拉尼语主要分布于巴拉圭，此外巴西、玻利维亚、乌拉圭等国也有少数使用者。使用人口总计超过300万。在巴拉圭，它是官方承认的第二语言，其地位仅次于西班牙语，也是所有印第安语言中唯一具有官方地位的语言。在一个国家，社会各阶层如此广泛地使用一种本地语言，在印第安语言中再没有第二种。

瓜拉尼语是一种加后缀的语言。词根是名词性的或动词性的，可通过添加词缀变成别的词类；时态仅区分将来时和非将来时；语音鼻音化和喉音化很突出；词汇来自西班牙语的借词很多；语序为主-动-宾型。

巴拉圭宪法规定瓜拉尼语应受到保护，

它是学校中的必习语言。瓜拉尼语采用以拉丁字母为基础的文字，并使用一些附加符号。1950年，在蒙得维的亚议会上通过了标准化的拼写法。有瓜拉尼文刊物、书籍；电台与电视台有瓜拉尼语节目。有些西班牙文报纸的各版文章常配有瓜拉尼文标题，甚至有瓜拉尼文句子和引语穿插其间。

gualei

瓜类 gourd *葫芦科*重要果蔬植物的通称。通常为草质藤本，具卷须，单叶，互生，无托叶。花雌雄同株，少为异株，花黄或白色，结成瓠果。中国普遍栽培的有*丝瓜*、*西瓜*、*甜瓜*、*菜瓜*、*黄瓜*、*冬瓜*、*南瓜*等。

gualei kuweibing

瓜类枯萎病 gourd wilt 由尖镰孢侵染维管束引起瓜类凋萎的真菌病害。世界各国均有分布。

幼苗期很少出现症状，但发病重的子叶变黄，根及茎基变褐，根毛少，不久干枯；成株多在开花结瓜后显症，从茎基部叶片开始，中午萎蔫下垂，早晚恢复正常，似缺水状，叶色变淡，萎蔫叶片逐渐扩及全株，最终植株枯死；病株主蔓基部软化缢缩，逐渐干枯，基部表皮纵裂，潮湿时病部常产生白色或粉红色霉，病茎剖面维管束变褐色；病株根系发育不良。

病原物为尖镰孢的多种专化型，属半知菌亚门，瘤座孢目。已知的有七个专化型：尖镰孢黄瓜专化型、甜瓜专化型、西瓜专化型、葫芦专化型、丝瓜专化型、苦瓜专化型和冬瓜专化型。土温15℃以上开始发病，20～30℃为发病盛期。病菌主要以菌丝体和厚壁孢子随病残体在土壤中越冬。厚壁孢子可在土中存活5～10年。部分种子可以带菌，主要借灌溉水、土壤耕作和地下害虫或土壤线虫传播。故土壤水分忽高忽低、施氮肥过多或施未腐熟粪肥的地块、连作地或土壤线虫和地下害虫多的地块发病重，保护地栽培比露地栽培的病重。

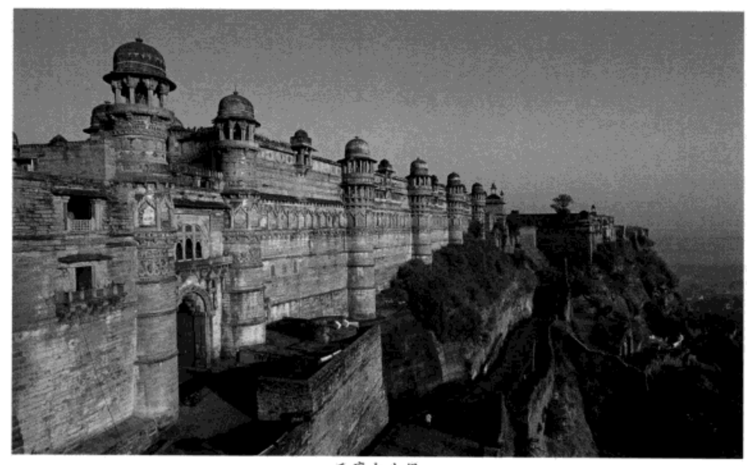
选用抗病品种，种子消毒，实行轮作，多施腐熟的有机肥，加强栽培管理和杀菌剂防治等均有良好效果。

Gualini

瓜里尼 Guarini, (Giovanni) Battista (1538-12-10～1612-10-07) 意大利剧作家、文艺理论家。生于费拉拉，卒于威尼斯。出身费拉拉的书香门第。青年时期在帕多瓦学习人文科学。1557年，回到费拉拉担任诗学和修辞学教授。后来进入宫廷任职，并获得骑士称号。他还曾多次出使其他城邦和波兰。

瓜里尼写过诗歌、对话录，但影响不大。他的诗剧《忠实的牧羊人》(1590)，描写牧人米尔蒂洛和山林水泽女神阿玛丽莉历经曲折，冲破神明预言的束缚，战胜狡猾的女人的阻挠，终于结成美满姻缘。剧本的戏剧性较强，诗句韵律丰富多变，富有音乐性，是悲剧和喜剧相糅合的作品。该剧于1595年在克雷马举行的狂欢节首次上演。但它遭到保守力量的激烈批评，指责它不伦不类，粗俗低下。瓜里尼因而撰写了《悲喜混杂剧体诗的纲领》(1601)，指出悲喜混杂剧丝毫不违背艺术常规，它兼备悲剧和喜剧的长处，而扬弃它们的短处；在悲喜混杂剧中，伟大人物和卑贱人物可以同时出现；这是一种形式和结构都新颖、完美的诗体。

当时，悲喜混杂剧在英国、西班牙等国开始流行。W.*莎士比亚*写了悲喜混杂剧《一报还一报》，L.F.de *维加·卡尔皮奥*发表了《当代写作喜剧的新艺术》，宣传这种新体裁。瓜里尼《忠实的牧羊人》的问世和围绕它的论战，给18世纪严肃戏剧奠定了基础，对欧洲戏剧的发展颇有影响。



瓜廖尔古堡

Gualiao'er

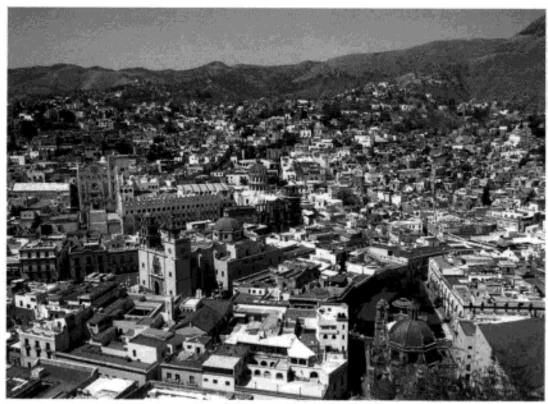
瓜廖尔 Gwalior 印度中央邦城市，西北距新德里310千米。人口82.69万(2001)。地当恒河平原通向温迪亚山脉中段地区天然走廊的北端。初建于8世纪的古城，因一位名瓜里帕的隐士而得名。15～17世纪莫卧儿帝国统治时期，发展为一大文化中心。1780年沦入英国殖民统治。后曾充旧中央邦的首府。重要的工业、贸易中心，农产品、纺织品、建筑石料与铁矿石的集散地。工业有棉纺织、人造丝和蚕丝、织袜、皮革、陶瓷、机械、汽车部件、农机、靴鞋、陶器、卷烟、塑料、玻璃、磨粉、制糖、榨油等部门。公路与铁路交通枢纽，扼印度北部平原和中部来往的捷径，重要的南北向铁路干线阿格拉—那格浦尔铁路由此通过。市区由新旧两城组成，旧城区多古堡、宫殿和神庙，525年前后兴建、号称印度“城堡中的一颗明珠”的瓜廖尔古堡尤著名。名胜古迹与文化机构众多，音乐和艺术活动称盛，这些方面在某种程度上可谓印度之缩影。

Gualuliusi

瓜鲁柳斯 Guarulhos 巴西东南部圣保罗州城市。位于首府圣保罗东北部18千米，与之隔铁特河相望，是圣保罗的郊区市。海拔760米。面积341平方千米。人口120.96万(2007)。城市最早起源于16世纪，当时是瓜亚尼族印第安人的村庄。1880年发展到市镇规模，名为孔塞桑-德瓜鲁柳斯。1906年升为市。经济发展始于第一次世界大战后，州人口剧增和州府工业园区急剧扩大，使其成为重要的工业中心。主要经济门类有加工业、贸易和服务业。主要农产品有番茄、柿子、柑橘、柠檬和马铃薯。

Guanahuatuo

瓜纳华托 Guanajuato 墨西哥*瓜纳华托州*首府，旅游胜地。位于瓜纳华托州西南部3条深谷交界处，海拔2 050米。人口7.08万(2005)。始建于1554年。1741年设市。是独立运动领袖M.*伊达尔戈-科斯蒂利亚*于1810年最早占领的大城市。为16世纪三大产银中心之一。著名的马德雷矿脉曾被认为是世界产量最丰的银矿。1822年受山洪破坏，银矿减产，城市衰微，直到20世纪30年代，随着旅游业的发展和联邦政府对矿业和农业的扶植，经济逐渐好转。通铁路、公路和航空线。设有瓜纳华托大学。建筑物与街道保持了西班牙殖民时期的风貌。有瓜纳华托圣母大教堂、拉巴伦西亚纳、圣弗朗西斯科和圣迭戈等著名教堂。1988


瓜纳华托古城鸟瞰

年，瓜纳华托古城及附近银矿作为文化遗产列入《世界遗产名录》。

Guanahuatuo Zhou

瓜纳华托州 Guanajuato, Estado de 墨西哥中央地区的州，第二大矿业州。面积30 491平方千米。人口489.38万（2005）。首府瓜纳华托。北部是西马德雷山脉，南部平原为中央高原的一部分，平均海拔1 800米。有莱尔马－圣地亚哥河及其支流，湖泊遍布全境。气候温热，年平均气温19℃，平均年降水量740毫米。早期居民有塔拉斯克人和欧托米印第安人。16世纪成为西班牙殖民地。境内的多洛雷斯－伊达尔戈是1810年墨西哥独立运动的发源地。1824年设州。矿藏丰富，金属矿产总蕴藏量和金、银的产量均居全国第2位。农业发达，玉米、小麦、苜蓿、马铃薯、鹰嘴豆、辣椒、番茄、菜豆等产量在各州中居领先地位。制造业以食品、纺织、制鞋为主。境内拥有公路和铁路，有国际机场1个和国内机场2个。主要城市有塞拉亚、莱昂、萨拉曼加和西拉奥。瓜纳华托是著名旅游胜地和文化艺术中心。

guapimao

瓜皮帽 hemispherical cap 中国明清时期男子常用便帽。因形似半圆形的瓜皮而得名。又名小帽、便帽、秋帽、帽头等。创自明太祖洪武年间，用六块罗帛缝拼，故又称六合一统帽。明代民间颇为流行，尤其南方百姓冬天多戴此帽。帽作瓜棱形圆顶，下有一寸宽的帽檐，用锦缎沿边。帽顶多以红绒或金银线结顶，俗称算盘结，也可用水晶、香木、珊瑚作顶，有的顶后垂一缕名为“红缨”的缨穗。帽内一般衬红布，服丧者用黑或蓝。为区别帽子的前后，帽檐正中钉一个明显的标志称为帽正。贵族用珠、玉、翡翠、珊瑚等名贵宝石作帽正；一般人用烧蓝、料器、小银片等。瓜皮帽形式很多，有平顶、尖顶及硬胎、软胎之别。硬胎用马尾、藤竹丝编成；软胎为尖顶，可折叠收于怀中，名“军机六折”。帽顶略尖的叫“盔衬”，毛皮作帽沿的称“困秋”，中浅而缺者为“兔窝”。瓜皮帽与清代男子的辫发相配，显得随意而儒雅，颇为盛行，从皇帝到士人皆戴此帽，延至民国初年。


红色帽顶寓意吉祥，鸿运当头（北京服装学院民族服饰博物馆藏）

Guaweiyalei He

瓜维亚雷河 Guaviare, Río 哥伦比亚中部河流。奥里诺科河的主要支流，有上奥里诺科河之称。发源于梅塔省西南部的东科迪勒拉山脉东坡。源出瓜亚韦罗河，流向东南，至阿尔杜罗港同阿里阿里河汇合，始称瓜维亚雷河。尔后折向东北进入东部大平原，成为梅塔省与瓜维亚雷省、瓜伊尼亚省和比查达省的界河。最后汇入伊尼里达河，注入奥里诺科河。全长逾1 350千米。上游水流湍急，水利资源丰富；下游河面展宽，流速减缓，有620千米可通小船。流域内高温多雨，年平均气温在24℃以上，年降水量2 000～4 000毫米。瓜维亚雷河是北部热带草原和南部热带原始森林的分界线。

Guaxila Bandao

瓜希拉半岛 Guajira, Peninsula de 南美洲西北海岸的半岛。地质上为东科迪勒拉山脉的延伸。西与北濒临加勒比海，东南是委内瑞拉湾，西南界于圣玛尔塔内华达山脉，南部与东科迪勒拉山脉的支脉佩里哈山脉为界。半岛的大部分在哥伦比亚瓜希拉省境内，其余在委内瑞拉的苏利亚州内。面积约20 848平方千米。瓜希拉半岛是被一些不超过700米的小山丘隔断的宽阔平原。气候干燥，高温少雨。年平均气温在28℃以上。每年9～11月为雨季，平均年降水量500毫米以下。有热带森林、仙人掌等植被。大部分河流注入委内瑞拉湾，小部分流入加勒比海。瓜希拉半岛原是印第安人莫蒂隆族的居住地。现有12个印第安人保护区，居住着约10万印第安人。畜养山羊、绵羊。农业不发达，农作物有木薯、旱稻和棉花等。特产有一种叫“迪维－迪维”的小灌木，果荚可鞣革和染色。沿海有捕鱼、采珠业和制盐业。石油、天然气、煤炭、石膏、铝和大理石等矿产资源丰富。半岛北部有马瓜伊波亚天然国家公园。瓜希拉省首府里奥阿查位于兰切里阿河入海口处，曾是渔港和珍珠贸易中心。

guaya

瓜蚜 *Aphis gossypii*; cotton aphid/melon aphid 同翅目蚜科一种，棉花和瓜类等作物害虫。棉蚜的另称。

Guayaji'er

瓜亚基尔 Guayaquil 厄瓜多尔最大城市和主要海港，瓜亚斯省首府。位于瓜亚基尔湾北端沿岸，道莱河与瓜亚斯河汇合入海处，东北距基多274千米。地势低平，海拔仅3米。气候炎热潮湿。年平均气温24.8℃。平均年降水量1 100毫米。人口195.2万（2001）。曾是万卡比尔卡印第安部落居住地。1535年西班牙殖民者始建。殖民地时期经常被海盗骚扰。1821年，A.J.de苏克雷领导的爱国力量攻占了瓜亚基尔，是厄瓜多尔最终从西班牙统治下解放出来迈出的第一步。1822年，S.玻利瓦尔同J.de圣马丁在此举行对南美解放历程产生重大影响的会谈。1942年受地震严重破坏后城市大部分重建，成为现代化城市。天然良港，为拉美地区太平洋沿岸最好的港口之一。全国85%的进口和50%的出口经由此港。主要出口可可、咖啡、香蕉等。为全国最大的工业基地，有纺织、食品、饮料、制药、造船、水泥、酒精、制糖等传统工业。另有炼油、橡胶、冶金和金属加工等新兴工业部门。城北是文教区，有瓜亚基尔大学（1867）、天主教大学、艺术


圣弗朗西斯科天主教堂

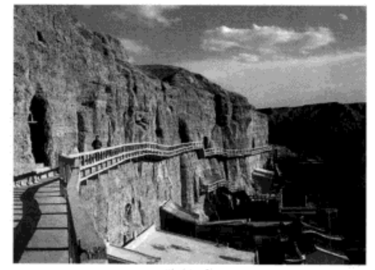
学院、国立图书馆等。旧城区有圣多明各教堂和圣弗朗西斯科天主教堂等著名古建筑。有铁路和公路与内地沟通。

Guayaji'er Wan

瓜亚基尔湾 Guayaquil, Golfo de 南美洲最大的海湾。位于太平洋沿岸，厄瓜多尔沿海。道莱河、瓜亚斯河、纳兰哈尔河等的入海口。普纳岛位于湾内。北侧有莫罗水道深入瓜亚基尔市，南侧有汉贝利水道与瓜亚斯河入海口连接。海湾临海地域是厄瓜多尔最重要的地区，占全国面积的18.7%，集中了全国人口的45%。全国最大的50座城市中有27个位于这一地区，其中包括最大城市瓜亚基尔。粮食生产占全国的68%，香蕉占88%，河虾占89.6%，海虾占68%，工业产值占50%。湾内的海港瓜亚基尔和马查拉市的玻利瓦尔港占全国货物吞吐量的90%以上。

Guazhou Xian

瓜州县 Guazhou County 中国甘肃省酒泉市辖县。位于省境西北部，河西走廊西段，疏勒河流域。西北与新疆维吾尔自治区接壤。面积23 150平方千米，人口9万



榆林窟

(2006)，以汉族为多，还有回、藏、蒙古等民族。县人民政府驻渊泉镇。汉武帝时置冥安、渊泉、广至3县，北周置瓜州唐武德五年（622）改瓜州为西沙州。清初置安西厅，乾隆二十四年（1759）复置渊泉县，升安西厅为安西府，次年废县，三十九年（1774）改府为州。1913年改州为安西县。2006年更名为瓜州县。地势平缓，南北高，中间低。河流有疏勒河、榆林河。年平均气温8.8℃，平均年降水量45.7毫米。矿产有金、银、铜、铁、锰、铅、锌、煤、芒硝、萤石等。工业以采矿、电力、化工、建材、冶金、食品等为重点。农业主产小麦、玉米、棉花、瓜类。是甘肃省商品粮基地和棉花基地。盛产瓜果，被誉为“瓜果之乡”。兰新铁路和312、313、215国道纵横贯通县境。名胜古迹有榆林窟（见图）、锁阳城遗址、破城子、六工城、东千佛洞，以及长沙岭墓群、冥水南北墓群、锁阳城东西墓群、踏实东西墓群。有自然景观双塔水库、胡杨秋色等。

Guazhou

瓜洲 Guazhou Sandbank 中国古代在今江苏扬州、镇江间长江中的沙洲。约形成于南朝时，唐代始见记载。沙洲初近南岸，属润州（治今镇江）。因其状如瓜而名。又称“瓜步洲”（《旧唐书·永王璘传》）、“瓜步沙”（《旧唐书·齐澣传》）、“瓜步”（《新唐书·地理志》）、“瓜步江沙”（《唐会要》）。唐代京口（今镇江）、扬子（今扬州）间大江为南北要津，有此沙洲横亘江中，往来船只需要绕瓜步洲60里，纡回不便，且多有风涛覆舟之患。开元二十五年（737）润州刺史齐瀚在瓜洲上开伊娄河25里，贯穿南北，自京口埭发船，可直抵扬子县下，岁无覆舟，减运费数十万。并于伊娄河口立埭，征收过埭船税，公私便利。李白有《题瓜洲新河饯族叔舍人贲》诗云：“齐公凿新河，万古流不绝；丰功利生人，天地同朽灭。”以后沙洲南部冲蚀，北部淤涨，沙洲北移，改属江北扬州。不久与北岸相并，为南北襟喉要地。唐时置驿。北宋时置瓜洲镇，属扬州江都县。南宋时在此筑城，驻兵戍守。金兵南下屡据此地。元时为南北漕运枢纽。《马可·波罗游记》谓“此城汇集大批小麦与稻谷。”明时置巡检司。嘉靖时因倭警重筑砖城，居民商贾辏集。清光绪年间，沙洲南部坍入江中。后迁镇于西北四里埠，即今扬州市邗江区瓜洲镇，地处京杭大运河旧航道入长江处。现辟为旅游胜地。

Guazhou Zhen

瓜洲镇 Guazhou Town 中国江苏省扬州市邗江区辖镇。位于区境南部，长江北岸。面积48.6平方千米。人口4.2万（2005）。据《水经注》载：“汉以后江中涨有砂碛，形如瓜，故名‘瓜洲’。”水产资源丰富，特产鲥鱼、刀鱼。工业有服装、纺织、印刷、制鞋、食品、玩具等行业。是长江南北交通要口之一。扬州—瓜洲公路终点。瓜洲古渡是高僧鉴真东渡时的出发处，建有纪念碑。



瓜洲古渡

guazi rilu

瓜子日鲈 *Lepomis gibbosus*; pumpkinseed 鲈形目棘臀鲈科日鲈属一种。又称普通日鲈。分布于北美洲东侧大湖区到缅因州，东达明尼苏达州。体侧扁，呈椭圆形；头高；吻短；口较小，略呈三角形；鳃盖后缘具鳃盖瓣；背鳍外缘微圆而突；腹鳍胸位，末端尖；胸鳍末端体色变化较大。头和体背面呈褐色，体侧具不规则的蓝绿色波浪状纹及不规则的模糊橘红色横斑；瞳孔黑色，眼下方具蓝绿色辐射状纹；鳃盖瓣上缘为白色余为黑色，腹部青铜色，奇鳍黑色，鳍条上具黑点。偶鳍略呈青铜色。

栖息在温带多岩石、有植物生长的湖泊及池塘的浅水处和流动缓慢的小溪。食动物性饵料。产卵期从春末到夏末。产卵场为池塘、湖泊或缓流的小溪近岸，水深15～30厘米，水温为20℃，底质为黏土、沙、沙砾或岩石的浅水处。由雄鱼在浸没的水草处筑巢。巢浅而平，通常直径为100～400毫米。在繁殖期，雌鱼和雄鱼转圈进行婚姻嬉戏。卵呈白琥珀色，黏附在巢的底部的黏土粒、石头、暴露的植物根和茎上。雄鱼保护并扇动卵子。卵在28℃水温条件下，3天孵化。成鱼体长通常为200毫米左右。体色美丽，为观赏鱼类，也可食用。

guagong

刮宫 dilatation and curettage of uterine; D&C 妇产科常用的一种刮取子宫内膜或宫腔内容物的小手术。是人工流产方式之一，操作简单，一般不需麻醉。分两类：诊断性刮宫和治疗性刮宫。前者简称诊刮，指刮取子宫内膜或宫腔内容物送病理检查，以明确诊断。后者是将子宫内膜或宫腔内容物全部刮净，达到止血或其他诊断治疗的目的。但有时诊刮也兼有治疗的意义，如功能性子宫出血时，作刮宫既可明确诊断又可止血，兼有治疗作用。

诊断性刮宫　有一般性诊刮和分段诊刮之别。仅刮取宫腔内组织送病理检查是一般性诊刮。适用于：①月经失调，如功能性子宫出血或闭经，需了解子宫内膜的变化及其对性激素的反应等。②了解不孕患者有无排卵功能。③疑有子宫内膜结核者。分段诊刮指操作时先刮颈管再刮宫腔，将刮得的组织分别装瓶送病理检查。用于证实或排除子宫内膜癌、颈管癌或其他子宫恶性病变，并了解癌灶的范围。

治疗性刮宫　有吸刮

及钳刮之分。吸刮是用负压吸管吸出宫腔内容物，钳刮是用卵圆钳钳取宫腔内容物。但无论是行吸刮或钳刮，最后均需用宫腔刮匙再顺序刮宫腔一二圈，以保证内容物的除净。治疗性刮宫的适应症如下：①妊娠3个月以内要求终止妊娠者或因慢性疾病不宜继续妊娠者可作吸刮宫，妊娠3个月以上要求终止者宜作钳刮宫，引产后必要时可作钳刮术以清除宫腔内容物。②不全流产、难免流产、过期流产、胎盘残留、葡萄胎等需排空宫腔者。禁忌症为各种急性生殖道炎症如盆腔炎，宫颈炎，滴虫性或霉菌性、化脓性阴道炎等，或合并发烧、某些严重内科疾病不能耐受手术者。

注意事项　①为判断有无排卵应在月经前1～2天或月经来潮12小时内作诊刮，为除外恶变则任何时期均可进行。②治疗性刮宫时既要刮净宫腔内容物，但又不宜刮得过度以免损伤子宫内膜基底导致闭经或宫腔粘连等。③刮宫时手术者动作须轻巧，不宜用强力，否则会引起子宫穿孔等严重并发症。④负压吸宫时，负压不宜过大但应全面，否则会引起子宫异常收缩、疼痛或吸宫不全。⑤吸引管进出宫腔时不应带负压，否则会损伤宫颈管及子宫内膜以致造成宫颈宫腔粘连闭经或子宫内膜异位症等。⑥较大月份的妊娠在进行钳刮手术人工破膜时羊水进入血循环会导致羊水栓塞，须特别注意。⑦注意预防感染。

guasha

刮痧　scrapping therapy　中国民间推拿方法之一。又作刮沙。其法为用边缘光滑的瓷器或硬币或角质板，蘸取植物油或温水，刮颈项、肩胛、背部或肋间等处，自上而下、由内向外反复多次，直至皮肤出现紫红色为止。刮痧具有舒筋活络、通畅经脉、驱除邪毒的作用。常用于治疗感冒、中暑、恶心、呕吐、头昏、头胀、胸闷、腹痛、腹泻、食积、晕车、晕船、水土不服等病症。刮痧后，皮肤会出现红、紫、黑斑或黑疱，临床称为“出痧”，是一种正常的治疗效应，数天后可自行消失。刮痧后的一二天，被刮拭的皮肤部位出现轻度疼痛、发痒，或自觉体表冒冷、热气，皮肤表面出现风疹样变化等情况，均是正常现象。两次刮痧时间一般间隔3～6天，以皮肤上的痧斑完全消失为准。3～5次为一疗程。

临床注意事项：①孕妇的腹部、腰骶部及乳头禁刮。②有出血倾向的疾病如白血病、血小板减少等禁刮。③皮肤过敏、皮肤病及外伤骨折处禁刮。④心、肝、肾功能衰竭，肝硬化腹水，全身重度浮肿者禁刮。⑤大血管显露处禁刮。⑥五官、前后二阴、肚脐处禁刮。⑦小儿囟门未合时，头颈部禁刮。

gua

胍　guanidine　分子式$HN{=}C(NH_2)_2$，也可看作亚胺脲。微量存在于甜菜、稻壳、蘑菇和豆类等多种植物中，人和动物体内也含有微量的胍。某些疾病会引起血液或尿中胍的含量增高。

$$R-C(=NH)-NH_2$$

分子中含有胍基的化合物常以胍为母体命名，例如：

$$CH_3CH_2NHC(=NH)NH_2$$

乙胍

$$C_6H_5-N{=}C(NH_2)NH_2$$

苯异胍

$$H_3CNHC(=NH)NHCH_3$$

均二甲胍

胍为无色吸湿性晶体，熔点约50℃，加热至160℃时分解放出氨气，并生成**三聚氰（酰）胺**，溶于水和乙醇，能吸收空气中的二氧化碳。

胍具有仅次于四级铵碱的强碱性。加水煮沸可水解成脲（*尿素*），最后生成二氧化碳和氨：

$$H_2NC(=NH)NH_2 \xrightarrow[\Delta]{H_2O} H_2NC(=O)NH_2 \xrightarrow[\Delta]{H_2O} CO_2+2NH_3$$

分离出游离的胍比较困难，一般商品是它的盐类，如盐酸胍、硝酸胍、碳酸胍等。胍可由双氰酰胺与硝酸铵反应或氰氨化钙与碘化铵反应制得，多由脲或硫脲与氨在压力下起缩合反应制得：

$$H_2NC(=O)NH_2+NH_3 \xrightarrow{加压} H_2NC(=NH)NH_2+H_2O$$

胍主要用于含氮**杂环化合物**的合成。医药上可用作肌肉兴奋剂和制药工业原料。胍的衍生物有很多可以作为药物，如链霉素族抗生素、磺胺胍（即磺胺脒）、洗必太等；有些可用作农药；有些可用作橡胶硫化促进剂，如均二苯胍和三苯胍等。

胍及其衍生物的毒性一般比脲类大，并随取代基的不同而异，例如链霉素族抗生素对肾脏和听觉有损害。

gualou

栝楼　*Trichosanthes kirilowii*; mongolian snakegourd　**葫芦科**栝楼属一种。又称瓜蒌、杜瓜、药瓜。多年生攀缘草本植物。果实、种子、块根均供药用。中国分布于河北、河南、山东、山西、江苏、安徽、浙江、陕西、甘肃等省。朝鲜、韩国、日本亦产。野生、栽培均有。茎长可达10米，多分枝，卷须2～3歧。块根肥厚，长圆柱状，富含淀粉。叶互生，近圆形或近心形，常为5～7掌状浅裂至深裂。花冠白色，单性异株。雄花成总状花序，雌花单生于腋，花冠5裂，裂片先端流苏状。瓠果近圆形，熟时金黄色。种子多数，扁长椭圆形。喜温暖湿润环境。栽培以砂质壤土为好。用



栝楼形态

分根或种子繁殖。须防治守瓜、蚜虫为害。中药材果皮称栝楼皮，种子称栝楼仁，二者合用称全栝楼。块根入药称天花粉。

果实含皂苷、有机酸、树脂、脂肪油、糖类、色素等。块根含淀粉、皂苷、天花粉蛋白、多种氨基酸及糖类等，其中天花粉蛋白有引产作用。栝楼皮、栝楼仁作中药功能清肺、化痰、散结、润肠，主治痰热咳嗽、胸痹疼痛、乳痈、便秘等症。栝楼果实制成片剂，对治冠心病心绞痛有一定疗效。天花粉能清热润燥、生津止渴、排脓消肿，主治肺热燥咳、热病伤津、口渴、痈肿等症。

guatou shichang

寡头市场　oligopoly market　一种由少数几家寡头厂商（至少两家）提供某一市场的大部分甚至全部产品的市场结构。又称寡头垄断市场。

寡头市场主要具备这样几个特征：①在寡头市场上，卖者屈指可数，即少数几家厂商垄断了某一行业的生产和销售。②不同厂商的产品可以有差别，也可以没有差别。③其他厂商进入该市场比较困难。

寡头市场的成因与**垄断市场**类似，只是在程度上有所差别。现实中的汽车、钢铁等行业被认为比较接近于寡头市场。

由于每家寡头厂商的产量在该行业的总产量中都占有较大的份额，因而对市场供给量和**价格**都有举足轻重的影响。在这种情况下，每家厂商都关注其竞争对手所采取的任何行动，同时也知道所有竞争对手在其采取这些行动后会作出怎样的反应，因此每个厂商在采取行动时都必须考虑到竞争对手如何反应并根据这些反应确定其最优策略。寡头市场所有厂商决策的相互影响使寡头厂商价格和产量的决定成为一个复杂的问题。一般说来，没有一个统一的模型可以解释所有寡头厂商的行为，而是需要具体情况具体分析，即根据不同的假设条件建立不同的模型，解释不同条件下寡头厂商的行为方式及其结果。**博弈论**的方法是寡头厂商行为理论

使用较多的一种分析方法。

经济学家认为，寡头市场是经济效率较低的市场结构，它比较接近垄断市场。

guatou zhengzhi

寡头政治 politics of oligarchy 由剥削阶级中极少数人掌握政权的政治制度。是古希腊政治思想家亚里士多德最先提出的、与一人支配的独裁制和多数人所支配的共和制相对而言的一种政体类型。

公元前411年雅典发生寡头政变，建立以安提丰为首的“四百人会议”统治，即寡头政治。中世纪意大利的威尼斯和佛罗伦萨城市共和国也出现过寡头政治。后来通常指剥削阶级中极少数人掌握国家政权为寡头政治。独占资本受国家支配，被称为金融上的寡头制。这种由少数人所支配的情形，不仅限于国家，政党及社会团体中也存在。德国社会学家米赫尔斯称之为“寡头制的铁律”。

guache

挂车 trailer 用牵引杆或栓销联接在牵引汽车后的板式或厢式车，和牵引汽车组成汽车列车。挂车通常没有动力，需要由牵引汽车拖动。挂车可分为牵引杆挂车和半挂车两大类。

①牵引杆挂车。以牵引杆与牵引车连接，牵引杆可以上下移动，不承受垂直力。此类挂车至少有两根轴，其中至少有一轴可转向。运送重大货物的牵引杆挂车可以有十几根以至几十根轴。公路汽车列车的总重可高达几百吨。牵引杆挂车的一种变型称中置轴挂车，其牵引杆固定在挂车本体上，不能作相对移动，挂车的重心基本落在车轴上，牵引杆端只有很小的垂直载荷。这类挂车多用于和轿车、吉普车配用，欧美各国家庭常用的旅居挂车就是一种。

②半挂车。前部装有牵引主销座，通常有1～3根轴，主销座在运行时搭接在牵引汽车的牵引鞍座上。



半挂车

挂车的车厢有敞式、厢式、自卸式、平板式、罐式和框架式等多种型式。集装箱挂车多常见在高速公路上。

guajindeng

挂金灯 *Physalis alkekengi* var. *franchetii*; franchet groundcherry 茄科酸浆属酸浆的一个变种。俗称锦灯笼、红姑娘。分布于全中国，习生于村旁荒地、路边。多种生草本，高达1米。叶在茎下部的互生、上部的假对生，长卵形、宽卵形、菱状卵形，全缘、波状或有粗齿。花单生叶腋，花萼钟状，5裂，花冠辐状，白色。浆果球形，熟时橙红色，为膨大的萼所包，宿萼卵形，远大于浆果，长3～4厘米，宽3.5厘米，橙红色。花期6～9月，果期7～10月。

果味酸甜，可生食或制果酱。宿存萼入药，有清热解毒功能。

guaimai funü ertong zui

拐卖妇女、儿童罪 crime of abducting and trafficking in women and children 以出卖为目的，拐骗、绑架、收买、贩卖、接送、中转妇女、儿童的行为。《中华人民共和国刑法》规定的侵犯公民人身权利、民主权利罪的一种。

拐卖妇女、儿童罪侵犯的对象只限于妇女及未满14周岁的儿童和婴幼儿。此罪行为的客观表现形式包括：实施拐骗、绑架、收买、贩卖、接送、中转妇女、儿童。



2004年8月，云南省最大规模的拐卖儿童案件告破。图为被解救儿童等待认领

实施上述行为之一，即可构成此罪。此罪主观方面是故意犯罪，并且必须是以出卖为目的，否则不构成此罪。

Guanbuzhu de Nü'er

《关不住的女儿》 *La Fille Mal Gardée* 二幕三场芭蕾舞剧。法国早期芭蕾舞剧中至今依然活跃在舞台上的唯一剧目。又名《无益的谨慎》。首演时名为《麦秸芭蕾》，意为表现农民生活的芭蕾。编剧及编导J.多贝瓦尔；音乐为法国18世纪流行的民歌、民乐以及佚名作曲家的作品；布景、服装设计不详。1789年7月1日由法国波尔多大剧院芭蕾舞团首演。剧中少女丽莎由编导的夫人提奥多尔（即T.多贝瓦尔）扮演，丽莎的男友克拉斯由多贝瓦尔扮演，磨房主的傻儿子艾伦由M.迪普利扮演，寡妇西蒙娜由M.布罗沙尔扮演。舞剧讲述少女丽莎与同村青年克拉斯两小无猜。到了谈婚论嫁的年龄，母亲因不愿丽莎日后受穷决



《关不住的女儿》剧照

定把她嫁给磨房主的傻儿子艾伦。最后一对情人经过磨难终成眷属。这部作品是早期芭蕾舞剧的代表作。多贝瓦尔在舞剧中光大“情节芭蕾”的优秀传统，使芭蕾舞一改歌剧附庸的地位，成为情节生动、趣味盎然的舞剧。它第一次用芭蕾成功地表现普通农家的故事，并将地道的民间舞搬上芭蕾舞台，不仅为整部舞剧增添了农家气氛和乡土色彩，也为后世性格舞模式的问世奠定了基础。剧中的《丝带双人舞》、《木屐舞》、《五月柱舞》均是上乘之作。舞剧表现了法国大革命时期政治民主和社会平等的观念，抒发了平民对自由、理想和幸福的向往之情，预示19世纪浪漫主义时期的到来。舞剧鲜明的农家气氛和幽默风格博得各国观众的喜爱，剧情在流传过程中基本保持原貌，音乐先后使用过法国人L.赫罗尔德、德国人H.赫特尔等人的作品，在众多的改编本中以F.阿什顿的版本（1960年英国皇家芭蕾舞团演出）最为成功。

1957年，北京舞蹈学校芭蕾舞专业师生首次将该剧搬上中国舞台。此后中央芭蕾舞团和辽宁芭蕾舞团也曾先后按古巴芭蕾舞女编导A.阿隆索的版本演出过该剧。

Guandan

关丹 Kuantan 马来西亚彭亨州首府。位于州的东北部南海之滨关丹河口北岸，人口28.94万（2000）。1970年以后兴起的西马来西亚东部地区最大工商业城市和第一个全天候深水港。东北有丘陵屏挡冬季风浪，河口较深，附近盛产的锡砂、橡胶、椰干、木材和海鱼的传统集散地，原有工业有椰油、轮胎、木材、食品加工以及马来工艺的银器、木雕、蜡染、纱笼、贝壳、籐草编织等，所产鱼干闻名全国。1979年启用丹戎格兰关丹新港，水深13～14米，有内外两港，可泊万吨级海轮。港区后面是森玛姆及歌边两工业区，有棕油提炼、水泥、钢铁、重型机械、车辆、电视机装配、玻璃纤维、电子等厂。腹地括及彭亨州东部及丁加奴州。有高速公路通巴生港、吉隆坡与新山，有海底电缆通古晋，是联系

东西马各地位置最适中的港口。附近有丹戎隆坡现代化渔港、丹那普提国际机场及海空军基地。市内建有很多商厦、银行与宾馆，有清真寺、中国与印度寺庙及教堂。东北郊南海沿岸岬角与沙滩绵延，著名的旅游景点有真派达、直拉汀等，可观赏渔村的马来工艺制作，看沙滩海龟产卵。

Guan Dao

关岛 Guam 北太平洋西部马里亚纳群岛南端岛屿，美国海外领地。位于北纬13° 28′，东经144° 47′。东距火奴鲁鲁5 300千米，西距菲律宾吕宋岛2 400千米。面积



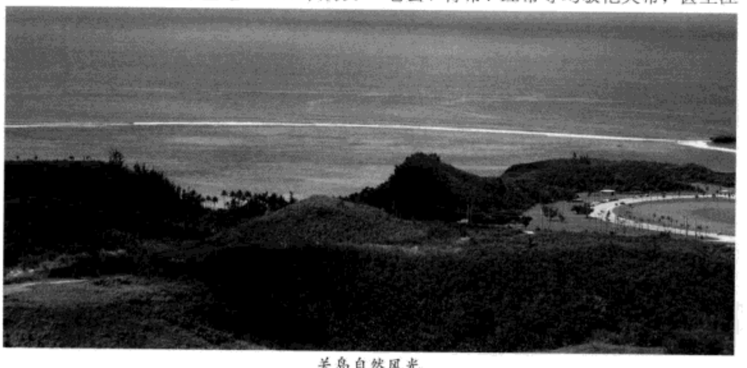
541.3平方千米。人口约17.1万 (2006)，其中**查莫罗人**占37.1%，**菲律宾人**占26.3%，来自美国大陆的居民占10%，其余主要有华人、日本人、朝鲜人等。官方语言为英语，通用查莫罗语。居民多信天主教。首府**阿加尼亚**。

关岛为一呈东北—西南走向的长条形火山岛，长约30千米，中部最窄处仅宽6千米。该岛分为两部分：北部为珊瑚石灰岩高地，无地面河；南部为低矮的火山山脉，沿海地区有椰林，山上覆盖芒草，高地则为丛林灌木。属热带雨林气候。常有地震。

密克罗尼西亚人世居岛上。1521年F. de **麦哲伦**抵达此地。1565年被西班牙人占领，后有一些菲律宾劳工来此定居。1898年美西战争后被割让给美国。1941年曾被日本占领，1944年被美军夺回后成为在太平洋上的主要海、空军基地。1950年众议院通过法案，宣布关岛为美国“未合并领土”，给予关岛地方政府自治权力，归美国内政部管辖。关岛居民是美国公民，但不参加美国选举。在美国众议院有一名代表，在众议院下设委员会有表决权，但在大会上无表决权。

岛内经济主要依靠旅游业和为驻岛美军提供服务的收入。服务业是当地主要产业，游客主要来自日本。有少许农业，产品主要供当地市场。种植烟草、水果等。工业主要集中在北部安德森空军基地附近的德德多，有轻工、食品加工、炼油等。贸易对象主要为美国及亚太地区国家。进口以石油机械和运输设备、食品和活牲畜以及制成品为主，出口主要是服装、饮料、烟草、机械和运输设备。通用美元。2005年人均国内生产总值约为15 000美元。岛上公路四通八达，阿加尼亚附近有国际机场。

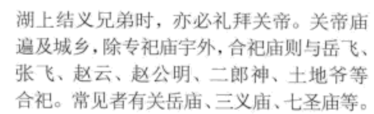
岛上共有各类公立中小学36所，以及若干所私立学校，在校学生约3.2万人。有两所公立大学和两所私立大学。关岛大学于1952年创建。有《太平洋每日新闻》、《关岛论坛报》及《关岛商业周报》等。有9家电视台和16家电台。



关岛自然风光

Guandi

关帝 Guandi 中国民间信仰俗神。即**关羽**，又称关公、关圣帝君、伏魔大帝、荡魔真君，俗称关老爷。护法四天神之一。原为三国蜀汉刘备的武将。传说关羽死后，头葬河南洛阳，身葬湖北当阳，人感其德义，岁时奉祀，但自魏至唐，关羽在民间的影响并不大。宋代流传关羽应龙虎山张天师之召降魔伏怪故事，声名日彰，崇宁元年 (1102) 追封忠惠公，宣和年间始封义勇武安王，其身世渐趋神化。明初祀为关壮缪公，与岳飞同祀武庙，各地称关岳庙。万历三十三年 (1605) 封“三界伏魔大帝神威远震天尊关圣帝君”，列入国家祀典。清康熙五年 (1666) 敕封为“忠义神武灵祐仁勇威显关圣大帝”。近代民间帮派组织如哥老会、青帮、红帮等均敬祀关帝，甚至江



湖上结义兄弟时，亦必礼拜关帝。关帝庙遍及城乡，除专祀庙宇外，合祀庙则与岳飞、张飞、赵云、赵公明、二郎神、土地爷等合祀。常见者有关岳庙、三义庙、七圣庙等。

在台湾，关帝又被称为“伽蓝爷”、“恩主公”、“玄灵高上帝”，备受尊崇，香火极盛。相传农历五月十二日为神诞，均有隆重祀典。近世商贾兴盛，关帝又被尊为武财神，保护工商业的兴隆。1993年，台湾道教组织加封号为“玉皇大天尊玄灵高上帝”。

Guandi Miao(Xiezhou)

关帝庙(解州) Guandi Temple at Xiezhou 中国祭祀三国时期蜀将**关羽**的庙宇。在山西省运城市解州镇西关。关羽是河东解梁（今解州镇）常平村人，解州关帝庙为各地关帝庙祖庙。此庙于隋开皇九年 (589) 始建，宋大中祥符七年 (1014) 扩建，明嘉靖三十四年 (1555) 地震损坏后重建。清康熙四十一年 (1702) 为火灾焚毁，十余年后修复，此后屡有修葺。1988年国务院公布为全国重点文物保护单位。



解州关帝庙春秋楼

庙背湖（盐池）面山（中条山），坐北朝南，南北长700米，东西宽200米，分为庙堂、东宫和西宫三部分。庙堂有牌坊七座，殿阁六重，以两道围墙环绕。南部为结义园，由牌坊、君子亭、三义阁、假山、环廊等组成。北部是正庙：前院以端门、雉门、午门、御书楼、崇宁殿为中轴，两侧配以木坊、石坊、钟鼓楼、崇圣祠、碑亭、钟亭等；后院即后宫，以“气肃千秋”木坊为屏障，春秋楼为中心，刀楼、印楼居两侧，气势雄伟。庙内保存有明代铁人、焚炉、旗杆和清顺治十七年 (1660) 铸万斤洪钟等。此庙布局严谨、规模宏大，保存了中国古建筑的传统风格，已成为旅游胜地。

Guandong

关东 Kantō 日本历史上沿袭下来对本州岛中部地区爱发、石破、铃鹿三关以东地域的通称。也是对本州岛中南部以东京、横滨为中心的地方的习惯称呼。在地域范围上包括东京都、神奈川、千叶、埼玉（以上称为“南关东”）、茨城、枥木、群马（以上称为“北关东”）等一都六县。面积

32 414平方千米，约占全国的10%；人口约4 000万（2003），约占全国的30%。人口密度是全国平均水平的3倍多，大部分集中在以东京为中心的南关东地区。地处富饶的**关东平原**，东北为阿武隈等高原、山地，西为越后、关东等山脉，东临西太平洋沿岸的鹿岛滩和九十九里浜，南濒东京湾和相模湾。属太平洋式气候，受黑潮海流影响，冬季少雨，除周围山地外几乎很少降雪，夏季闷热、多雨。年平均气温为12～14℃，南部地区冬季温暖，北部山地较寒冷。年降水量为1 300～1 500毫米。地处日本国土的中央部位，地理位置重要。从12世纪末叶起，镰仓（今属神奈川县）和江户（今东京）曾先后成为幕府所在地。明治以后以东京为中心积极推进了近代化，产业和人口大规模集中。1869年首都自京都迁至东京后，本区逐渐成为全国的政治、经济和文化中心。农业发达，农牧产业主要有水稻、蔬菜、花生、麦类、蚕桑、牛乳、花卉等。铫子和三崎两港为主要渔港，盛产秋刀鱼、鲭、鲣等，东京湾沿岸的浅濑和海苔、蛤等养殖业较发达。工业约占全国工业产值的28%。机械、化学、食品、出版印刷等居全国首位，钢铁、造纸、纸浆、汽车、电子、造船业等地位重要。全区有城市140多个，除首都东京外，还有横滨、川崎、千叶等百万人口以上大城市，已形成了京川滨与京叶大城市圈和工业聚集带。地区内设有日光（1934）、富士箱根伊豆（1936）、秩父多摩（1950）和上信越高原（1949）等国立公园以及明治森高尾（1967）、水乡筑波（1959）、南房总（1958）、妙义荒船佐久高原（1969）和丹泽大山（1965）等国定公园。

Guandong Dizhen

关东地震 Kantō Earthquake 1923年9月1日发生于日本关东南部相模湾的巨大地震。又称东京地震。震级8.2级，震源深度25千米。波及关东一都六县及静冈、山梨等县，首都东京和日本最大的港口横滨几乎完全被破坏。地震造成340万人受灾，57万多户房屋被毁，死亡及下落不明者14万多人，损失达65亿日元。这次地震的次生灾害特别严重，地震引起山崩和泥石流，震后迅即燃起大火，加重了人员的伤亡。而后引发的社会混乱又造成巨大灾难。翌日成立第二次山本权兵卫内阁，实施戒严令，发布《取缔暴利令》和《延期支付令》，着手收拾混乱局面。但事态发展到“震灾经济危机”的地步，政府发布《震灾票据贴现损失补偿令》以救济银行资本。震灾票据的处理拖延了很长时间，成为1927年（昭和二年）金融危机起因之一。另一方面，警察散布谣言，声称朝鲜人和社会主义者将掀起骚乱，不明真相的群众组织自卫团，与警宪一起逮捕大批朝鲜人，连续发生屠杀数千朝鲜人的事件。军队亦制造了甘粕事件（宪兵大尉甘粕正彦杀死大杉荣、伊藤野枝等人）和龟户事件（龟户警察署非法枪杀工会干部等14人）等迫害社会主义者的惨案。

关东地震前几分钟研究人员曾在验潮仪上观测到明显的长周期波动。这次地震激励着日本地震学界积极开展地震预测和抗震研究。

东京繁荣的银座尾张町火灾以后的情景（小图为地震前东京一角街景）

Guandongjun

关东军 Kantōgun 日本入侵中国东北的陆军部队。前身是1906年设置的关东都督府陆军部。1919年关东都督府改组为关东厅，隶属于关东都督府陆军部的守备队独立成为关东军，设关东军司令部，司令官直属天皇。日本指定关东军“统率驻关东州及满洲之陆军部队，防卫关东州与保护南满铁路沿线”。其编制以一个师团的驻军为中心，有铁路守备队、旅顺重炮大队和宪兵队等。

关东军司令部成为对华侵略的急先锋。1925年武力干涉郭松龄反奉战争。1928年制造皇姑屯事件，炸死**张作霖**。1931年发动九一八事变，武装侵占中国东北。炮制伪“满洲国”。之后，关东军司令部从旅顺移至长春，关东军司令兼任驻伪满洲国大使和关东厅长官，成为伪满洲国的太上皇。此后，关东军不断向中国关内扩张。1933年武装入侵河北，迫使中国签订《塘沽协定》。1935年与驻华北日军共同策划“华北五省自治运动”，迫使中国签订《何梅协定》和《秦土协定》，进一步扩张侵略势力。

1937年关东军兵力增至5个师团，1941年又增加到13个师团。在此期间，关东军在中苏边境配合日本陆军“朝鲜军”19师团部队，挑起1938年的张鼓峰事件，在中蒙边境独自挑起1939年的诺门坎事件。1941年苏德战争爆发后，立即动员部队进行所谓关东军特别大演习，集中70万大军，准备“北进”对苏作战。后**军部**决定“南进”，挑起**太平洋战争**。随着太平洋战争的失利，关东军的精锐部队陆续被调往南方。1945年苏军参战，关东军溃败投降。

Guandong Pingyuan

关东平原 Kantō-heiya 日本本州太平洋沿岸中部的全国最大平原。位于本州岛东南部，北接阿武隈高原南缘的八沟山地和越后山脉东南缘的足尾山地，西连关东山脉的秩父山地与丹译山地，南濒东京湾与相模湾，东临太平洋。平原南北长约140千米，东西宽约100千米。面积约1.6万平方千米。行政上分属东京都、千叶、栃木、茨城、埼玉、群马、神奈川一都六县。属关东构造盆地，大部分为冲积低地和洪积台地。在地理范围上有广义、狭义之分：广义者包括境内的所有丘陵、台地、低地和平原，主要台地有相模原台地、多摩台地和平原；狭义者仅指海拔200米以下的台地、低地和平原。受西、北山脉阻隔，东南有丘陵作为屏障，气候温和，降水充沛，多梅雨、台风。河流上游谷地干旱而多砾石，富水利。中下游多三角洲和沼泽，较为潮湿。平坦的台地上覆盖着经分解的红褐色火山灰土壤，称为关东垆坶。早在平安时代中期即开始开发，是日本人口最为稠密、全国城市化与工业化程度最高的地区。日本太平洋带状经济地区的核心，有京滨、京叶、京埼工业带和城市连绵带。除首都东京外，还有横滨、川崎、千叶等重要港市以及120多个城市和新兴工业中心。农业发达，以旱地为主，蔬菜、果树，养蚕、养畜业均较重要。

Guandong wenhua

关东文化 Guandong culture 主要流行于中国东北地区的地域文化。考古材料说明，上古时代的东北地区西部草原活动着东胡族先人，南部活动着汉族先人，中部、东部和东南部活动着秽貊族先人，东北部活动着肃慎先人，他们共同构成东北人的祖先。东北文化的发展历程基本上是土著文化不断汉化的过程。公元前11～公元3世纪，东北为汉族开发时代，发生箕子东封、秦开击破东胡、曹操破乌桓等一系列历史事件；从晋至隋，东北为东胡与夫余两族竞争时代；唐至元末，东北为靺鞨、契丹、女真、蒙古迭相争斗时期；明初至明亡，

是汉族与女真、蒙古争衡时期，以清兵入关并统一全国而告结束。清代始有关东的称呼，泛指山海关以东地区。从清代至现代是东北土著文化被汉族文化同化的高潮时期，特别是大批山东人和河北人“闯关东”，使汉文化迅速深入到东北各地并与当地土著文化融合。

关东文化经历游猎、游牧向农耕文明和工业文明转换的过程。林海雪原的地理气候环境，培育了东北的狩猎和游牧经济，但随着关内居民不断迁入，中原冶铁技术、金属工具制造和农耕技术随之传入东北，肥沃的黑土地被逐步开垦成良田，陶冶出关东人吃苦耐劳开朗豪放的品性。关东文化是来自各地的汉族与土著少数民族不断交流、融合的结晶。满族的八角鼓、**子弟书**为汉族所喜爱和接受。来自河北的“唐山落子”，变成具有节奏明快、气势磅礴、以大段唱腔取胜的“奉天落子”。来自关内的莲花落和秧歌结合，并吸收萨满跳神等，形成“千军万马就是咱俩”的“**二人转**”。秧歌与锣鼓高跷结合，并吸收少数民族艺术如子弟书等，形成集歌、舞、戏、杂为一体的高跷秧歌。在天寒地冻的环境中，东北汉子创造出有着火坑、火墙或地炕的建筑形式，受冬季凿冰捕鱼用的原始冰灯的启发，创造出独放异彩、千姿百态、美不胜收的元宵冰灯和雪雕。还创造出以虾油泡制的锦州小菜、东北火锅、酸菜猪肉、粉条猪肉等富有地方特色的食品。在改革开放的形势下，关东文化成了中华文化与俄罗斯、朝鲜文化交流和涵化的前沿，其开放性也越来越强。

推荐书目

李治亭，田禾，王昇.关东文化.沈阳：辽宁教育出版社，1998.

guange

关格 anuria and vomiting 中医疾病名。关指小便不通，格指呕吐不止，两者并见，为临床危重病症。关格是种种肾脏病后期的转归及主要死亡原因。其症状很多，涉及全身各个脏腑，病机亦颇为复杂，既有气血阴阳虚衰的一面，又有湿邪、水气、瘀血、痰浊壅阻三焦的一面。西医学的尿毒症可参考此病辨证论治。

病因病机 慢性肾脏疾病迁延日久，由肾及脾，导致全身各脏腑虚损，气血亏耗，阳损及阴，最终阴阳俱虚；又因虚致实，阴浊湿邪充斥三焦，进一步耗损本已不足的正气，引起升降乖逆、壅闭肺气、蒙蔽心神、内动肝风，或耗竭命火，或劫烁真阴，终至呕逆不食、少尿或无尿，或痰声辘辘、呼吸迫促，或手足瘈疭，或水肿，或肢冷汗出，或咯血呕血，或心悸胸痛，或烦躁狂乱，甚至昏迷不醒，见证纷繁。正虚邪实是其病机的关键。

辨治 关格牵涉面广，正虚至极、邪实又盛，处理不易，死亡率极高。自20世纪60年代至今，不少学者对关格进行了深入研究与大量实践，采用专方专药与辨证论治、内服与外治相结合的方法，早、中期患者可获改善症状，降低血中尿素氮、肌酐，延缓肾衰进展的治疗效果。

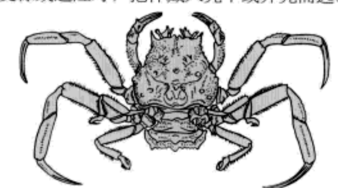
关格常见证型有：①脾肾气虚。证见倦怠乏力，短气懒言，纳呆，腰膝酸痛，夜尿多，舌质淡、苔薄白微腻，脉沉弱。治宜健脾补肾，常用香砂六君子汤加仙茅、淫羊藿、巴戟。易感冒者可用玉屏风散，加枸杞子、油松节。②脾肾阳虚。除上述倦怠乏力、食少、腰膝酸痛症状外，尚见形寒肢冷、大便稀溏、水肿。治宜温肾健脾，常用实脾饮加减。③气阴两虚。证见面色少华，短气乏力，腰酸膝软，口干，手足心热，尿少，舌淡、苔少，脉细弱。治宜益气养阴，常用**六味地黄丸**加党参、**黄芪**、枸杞子、当归、紫河车、**冬虫夏草**。④肝肾阴虚。证见头晕，咽干，口渴，手足心热，乏力，腰酸，大便干结，尿少色黄，舌红、苔少，脉细数。治宜滋补肝肾，常用六味地黄丸合二至丸加枸杞子、菊花、杜仲、桑寄生。⑤阴阳两虚。证见精神萎靡不振，畏寒肢冷，手足心热，口干但饮水不多，腰膝酸软，大便溏薄，尿少而黄赤，舌淡、舌尖红，脉沉细。治宜阴阳两补，常用**金匮肾气丸**加龟甲、**麦冬**、仙茅、淫羊藿、紫河车、冬虫夏草。⑥湿浊犯胃。证见恶心呕吐，腹胀，不思饮食，小便少，舌苔厚腻，脉弦滑。治宜和胃化浊，常用温胆汤加苏叶、砂仁。口苦、舌红加**黄连**；呕吐不止者，可先服成药玉枢丹；兼见大便不通、腹胀者，用温脾汤加减。⑦痰浊壅肺。证见咳嗽，气急，痰声辘辘，舌淡、苔滑，脉弦滑。治宜温肺化痰，常用六君子汤加细辛、**五味子**、干姜。肾病及肺、痰盛气脱、息微气短、大汗不止者，用生脉饮益气救脱，加吞猴枣粉化痰。⑧肝风内动。证见尿闭神昏，烦躁不已，眩晕，头痛，四肢发麻或颤抖不止，舌体颤动或卷缩、舌质干红且少苔或无苔，脉弦细数。治宜平肝熄风，常用天麻钩藤饮、镇肝熄风汤加减。⑨热入营血。证见面赤神昏，谵语，吐血、衄血、便血、尿血，舌质绛，脉细数。亟宜凉血开窍，常用犀角地黄汤（犀角以水牛角代）加减，配吞**安宫牛黄丸**或静脉滴注清开灵注射液。⑩痰蒙清窍。证见昏迷，烦躁，痰鸣，面色青灰，舌苔腻，脉沉弦。治宜豁痰开窍，常用**苏合香丸**化开加姜汁灌服。⑪阳气欲脱。证见面色苍白，冷汗，四肢厥冷，无尿或少尿，舌淡，脉微细。急宜温阳固脱，常用参附龙牡救逆汤加减或静脉滴注参附注射液。

关格的临床治疗除辨证分型论治外，还有一些有一定疗效的专方专药。如内服方有温肾解毒汤、加味温脾汤、加味二仙汤、参芪麦味地黄汤等；灌肠药有大黄、牡蛎、**蒲公英**、红花、槐花、熟附子等。

关格病在早中期尚可图救，晚期预后多不良，患者仅可依赖血液**透析**等方法维持生命，终至正气耗竭而死亡。故其早期发现、早期治疗至关重要。有肾病的患者尤须积极治疗，并注意饮食起居。关格病患者应绝对卧床，进食以高热量、高脂肪、低蛋白（蛋白的摄取应有医师指导）、富含维生素、易消化食物为宜，有水肿、尿少、高血压者应饮食低盐，无水肿及心功能不全者盐和水分不必严格限制。

guangongxie shu

关公蟹属 *Dorippe*; musk crab 十足目短尾次目关公蟹科种类的统称。中型蟹类。因头胸甲长大于宽，背面有沟痕和隆起，尤如中国古典戏剧中的关公脸谱得名，俗称鬼脸蟹。关公蟹科是世界海洋广布的一个类群，在中国近海约有19种。关公蟹属额窄，具2齿。充分发育的雄性螯足一般左右不对称，而雌性的螯足和未充分发育的雄性螯足对称。步足各节扁平，前两对步足长，后两对短小，似钳状，位于背面。最大头胸甲长度约30毫米。主要栖息于水深8～120米的浅海底上，常用后两对步足钩住一片贝壳或其他物体置于背部，每当受惊或遇险时，把体藏入壳下或弃壳而逃。



关公蟹

中国沿海关公蟹属有关公蟹、细足关公蟹及中华关公蟹3种。此外，其亲缘属的常见种有伪装仿关公蟹、熟练新关公蟹、日本诺关公蟹、颗粒拟关公蟹和端正拟关公蟹等。在北方沿海，日本诺关公蟹和颗粒拟关公蟹的数量较大；在南方，伪装仿关公蟹和细足关公蟹的数量最多。关公蟹可食用，或作为家禽饲料，幼体是鱼类的天然饵料。

Guan Hanqing

关汉卿 （约1230～约1300） 中国元代杂剧作家。古代戏曲创作的代表人物。

生平 有关关汉卿生平的资料缺乏，只能从零星的记载中窥见其大略。元代后期戏曲家钟嗣成《**录鬼簿**》载，“关汉卿，大都人，太医院尹，号已斋叟”。“太医院尹”别本《录鬼簿》作“太医院户”。查《金史》



或《元史》均未见“太医院尹”的官名，而“医户”却是元代户籍之一，属太医院管辖。因此，关汉卿很可能是属元代太医院的一个医生。《拜月亭》中，他有一段临床诊病的描写，宛若医人声口，可以作为佐证。

元末朱经《青楼集·序》载：“我皇元初并海宇，而金之遗民若杜散人、白兰谷、关已斋辈，皆不屑仕进，乃嘲弄风月，流连光景。”杜散人即杜善夫，是由金入元的作家，白兰谷即**白朴**，金亡（1234）时才8岁，估计关汉卿的年代同他们接近，也是由金入元的作家。关汉卿今存〔大德歌〕10首，“大德”是元成宗的年号（1297～1307），上距金亡已70年左右。由此可以推断出关汉卿约卒于元成宗大德元年（1297）以后，其生年估计在金末或元太宗时（1230年前后）。《录鬼簿》作者钟嗣成称关汉卿为“前辈已死名公”，说“余生也晚，不得预几席之末”。《录鬼簿》成书于1330年，故将关汉卿卒年定在1300年左右，当去事实不远。

关汉卿是一位熟悉勾栏伎艺的戏曲家，《析津志》说他“生而倜傥，博学能文，滑稽多智，蕴藉风流，为一时之冠”。关汉卿在元代前期杂剧界是领袖人物，是玉京书会里最著名的书会才人。据《录鬼簿》、《**青楼集**》、《**南村辍耕录**》记载，他和杂剧作家**杨显之**、梁进之、费君祥，散曲作家王和卿以及著名女演员珠簾秀等均有交往，和杨显之、王和卿更见亲密。

杂剧创作 《录鬼簿》著录关汉卿杂剧名目共62种（今人傅惜华《元代杂剧全目》著录关剧存目共67种），今存18种，其中几种是否为关作，人们尚有不同意见。这些剧目分别为《感天动地窦娥冤》、《望江亭中秋切鲙》、《赵盼儿风月救风尘》、《包待制智斩鲁斋郎》、《包待制三勘蝴蝶梦》、《杜蕊娘智赏金线池》、《钱大尹智宠谢天香》、《温太真玉镜台》、《尉迟恭单鞭夺槊》、《关大王独赴单刀会》、《王闰香夜月四春园》、《刘夫人庆赏五侯宴》、《邓夫人苦痛哭存孝》、《山神庙裴度还带》、《状元堂陈母教子》、《闺怨佳人拜月亭》、《诈妮子调风月》、《关张双赴西蜀梦》。关剧取材于民间传说、历史故事和现实生活，真实地反映了元代的社会阶级矛盾和社会风貌。无论是思想内容还是艺术成就，都达到了中国戏剧史的高峰。

剧作的思想内容 关汉卿的剧作深刻揭露了元代社会的黑暗，是元代残酷的民族压迫和阶级压迫的一面镜子。他的代表作《窦娥冤》写一个弱小无靠的寡妇窦娥，在贪官桃杌的迫害下，被诬为“药死公公”，斩首示众。窦娥的冤案有巨大的典型意义，作家以“人命关天关地”的高度社会责任感，提出了封建社会里“官吏每（们）无心正法，使百姓有口难言”这个带普遍意义的问题，强烈控诉了封建制度与民为敌、残民以逞的罪恶。在《鲁斋郎》中，作家写鲁斋郎在光天化日之下先后强占银匠李四和中级官吏张珪的妻子，而清官包拯却必须瞒过皇帝，把“鲁斋郎”的名字改成“鱼齐即”才能铲奸锄害。在《望江亭》中，杨衙内凭借皇帝赐予的势剑金牌便可以为所欲为，到潭州杀人夺妻。这些剧作批判的矛头，有意无意地指向最高的封建统治者。在《救风尘》、《金线池》、《谢天香》中，关汉卿描写妓女的不幸遭遇，为这些被侮辱与被损害的下层妇女喊出了要求自由、要求平等的心声。在《诈妮子》中，贵族小千户用花言巧语诱奸了婢女燕燕，转眼就爱上别人，使燕燕的身心遭受极大的痛苦。在《拜月亭》中，尚书王镇反对女儿无媒自聘，逼女儿撇下了重病卧床的丈夫，硬把她从客店里拉回去。关汉卿杂剧中这些描写，深刻反映了封建社会官民之间、男女之间、主婢之间、父女之间种种不合理的现象，批判了“三纲五常”的封建伦理道德。

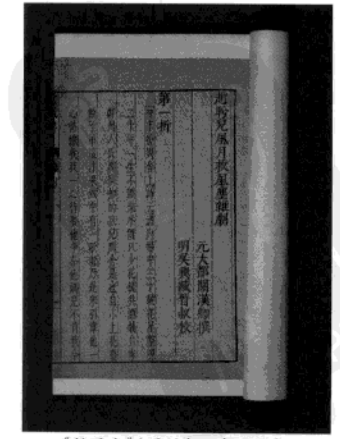
在愤怒揭露封建社会的黑暗、暴露元代残酷的阶级压迫与民族压迫的同时，关剧塑造了一系列鲜明的正面形象，其中尤以描写下层妇女的形象最为突出。他留下的18种杂剧中，“旦本”戏占了12种。他笔下的妇女形象的主要特点是：①出身微贱，社会地位低下，像妓女、婢女、乳娘、农妇、小户人家、寡妇、寄人篱下的弱女等。②几乎毫无例外都是被侮辱被损害的人物，她们都是封建统治阶级渔色猎艳或残酷奴役的对象。③这些下层妇女在反抗压迫斗争中，是桀骜不驯的勇者，并非任人宰割的羔羊。像以自己的美丽、勇敢与机智设计营救同行姐妹的赵盼儿，有胆有识、巧扮渔妇智赚杨衙内势剑金牌的谭计儿，力图摆脱奴婢的悲惨地位、敢于在贵族婚宴上闹婚的燕燕，都是明显的例子。关汉卿剧作中的妇女形象，在整个中国文学史上都是极为突出的。

关剧还深刻揭露了一小撮骑在人民头上的封建统治者横行霸道、贪赃枉法的丑恶行径，为我们展现了一幅封建统治阶级的“百丑图”。这其中有权豪势要、皇亲国戚、贪官污吏、土豪劣绅、衙内公子、鸨母嫖客、流氓地痞……由这些人织成一张元代社会的大黑网，正在捕掠着一个个弱小无辜的生命。像权倾朝野、“嫌官小不为，嫌马瘦不骑，动不动挑人眼、剔人骨、剥人皮”的鲁斋郎（《鲁斋郎》），“我是个权豪势要之家，打死人不偿命”、“只当房檐上揭片瓦相似”的恶霸葛彪（《蝴蝶梦》），草菅人命的贪官桃杌和心狠手毒的张驴儿（《窦娥冤》），“花花太岁为第一，浪子丧门世无对”、倚仗势剑金牌为非作歹的杨衙内（《望江亭》），玩弄女性的官僚子弟周舍（《救风尘》），逼女为娼的老虔婆李氏（《金线池》）……这些骑在人民头上为所欲为的坏人奸人，正是元代社会各种黑暗势力的代表人物。关汉卿揭露这些人本性的恶毒和本质的虚弱，在文学史上也是空前的，表现了一个人民戏剧家鲜明的爱憎。

关汉卿还写了不少著名的历史剧。像《单刀会》、《单鞭夺槊》、《哭存孝》、《西蜀梦》等，这类戏以赞颂英雄业绩为主，展开正义和非正义的冲突。在这些历史剧中，关汉卿赞美正义的事业，歌颂英雄的业绩，表现了一个正直戏剧家的爱憎感情，这和他在其他剧作里所体现的精神是一致的。

剧作的艺术成就 关剧是中国古典戏曲艺术的一个高峰。关汉卿娴熟地运用元代杂剧的形式，在塑造人物形象、处理戏剧冲突、运用戏曲语言诸方面均有杰出的成就。

关剧把塑造正面主人公放在首要地位。在中国文学史上，尚没有一个戏曲家像关汉卿那样塑造出如此众多而又鲜明的艺术形象。如同是妓女，赵盼儿、宋引章、杜蕊娘、谢天香等各具不同的个性。同在鲁斋郎的压迫下，都有着妻子被掠占的不幸遭遇，但中级官吏张珪和工匠李四对事件的态度截然不同。在《窦娥冤》、《望江亭》、《拜月亭》、《西蜀梦》、《诈妮子》等剧里，出色的心理描写打开了作品人物内心世界的窗扉，成为塑造主要人物形象不可缺少的艺术手段。


趙盼兒風月救風塵雜劇
元大都關漢卿撰
明吳興臧晉叔校
第一折

《救风尘》（明刻本，中国国家图书馆藏）

在处理戏剧冲突方面，关汉卿善于提炼激动人心的戏剧情节。这里有善良无辜的寡妇被屈斩而天地变色的奇迹（《窦娥冤》），有单枪匹马慑服敌人的英雄业绩（《单刀会》、《单鞭夺槊》），有惧畏权豪而忍痛献妻的丈夫（《鲁斋郎》），有舍命亲子而保存前妻儿子的母亲（《蝴蝶梦》），有为所爱之人抛弃而被迫替其说亲的婢女（《诈妮子》）。这些情节看来既富有传奇色彩，又都植根于深厚的现实土壤里。

关剧紧凑集中，不枝不蔓，省略次要情节以突出主要事件。《窦娥冤》在这方面最为杰出，它除用楔子作序幕交代窦娥身世外，接下的4折戏都帷幕启处即见冲突，至于窦娥的结婚、丈夫的病死等事件均一句带过，甚至连窦娥丈夫的名字作者都吝于交代。

关剧善于处理戏剧冲突还表现在它的过场戏简洁，戏剧场面随步换形，富于变化。这在《望江亭》、《拜月亭》、《单鞭夺槊》、《哭存孝》诸剧尤为突出，如《哭存孝》剧中，刘夫人到李克用处为李存孝说情，眼看李存孝就要得救了，突然刘夫人出去看打围落马的亲子，李存信乘机进谗，存孝随即被车裂。这样处理戏剧场面，摇曳多姿，变化莫测，出观众意想之外，又在人物情理之中，效果十分强烈。

关汉卿是一位杰出的语言艺术大师，他汲取大量民间生动的语言，熔铸精美的古典诗词，创造出一种生动流畅、本色当行的语言风格。他是元曲中本色派的杰出代表，真正做到了“人习其方言，事肖其本色。境无旁溢，语无外假”（臧晋叔《元曲选·序》）。关剧的本色语言风格首先表现在人物语言的性格化上，曲白酷肖人物声口，符合人物身份。如窦娥的朴素无华，赵盼儿的利落老辣，宋引章的天真淳朴，谢天香的温柔软弱，杜蕊娘的泼辣干练，皆惟妙惟肖，宛如口出。同是反面人物，葛彪的语言粗鲁强横，不脱恶霸凶徒的本色；周舍的语言干练利索，很符合他“酒肉场中三十载，花星整照二十年”的老狎客身份；杨衙内口白粗鄙，有时却附庸风雅，装模作样；张驴儿语言流里流气，切合他流氓无赖的性格；鲁斋郎权势显赫，是一个吃人不吐骨头的大贵族官僚，他讲话时彬彬有礼，并不挟粗棍子吓人，有时甚至还带着几分幽默，这些表面上不温不火的说白，令他炙手可热的威势发出一股咄咄逼人的寒光，更见其性格的蛮横冷酷。语言切合人物的身份性格，这是关剧艺术描写上的一大特色。关剧本色的语言风格还表现在作者不务新巧，不事雕琢藻绘，创造了一种富有特色的通俗、流畅、生动的语言风格。

关汉卿是一位熟悉舞台艺术的戏曲家，他的戏曲语言既本色又当行，具有“入耳消融”的特点，没有艰深晦涩的毛病，不像明清时期有些文人剧作那样搬弄典故、卖弄才学。关剧在词曲念白的安排上也恰到好处，曲白相生，自然熨贴，不愧是当时戏曲家中一位“总编修师首”的人物。

散曲创作 关汉卿又是一位散曲作家，在元代散曲史上占有重要地位。

今存关汉卿散曲，计套曲14、小令35（一说57）首。内容主要包括3个方面：描绘都市繁华与艺人生活，羁旅行役与离愁别绪，以及自抒抱负的述志遣兴。

关汉卿的〔南吕一枝花〕《杭州景》与〔南吕一枝花〕《赠朱簾秀》二散套，比较真实地反映了宋元时期杭州的景象。这些作品，通俗生动，率真本色，与北宋柳永著名的〔望海潮〕词可谓异曲同工。

关汉卿描绘男女离愁别绪的散曲，写得十分动人。感情丰富而深沉，没有矫揉造作的虚假成分，一扫萎靡纤弱的曲风，所谓“以健笔写柔情”，是这部分作品的特色。如〔双调沉醉东风〕（咫尺的天南地北）小令和〔黄钟侍香金童〕套数。这部分作品，和封建文人写爱情的作品大异其趣，比较真实地反映了当时平民的爱情理想。

关汉卿散曲中最值得注意的，是他自写身世、抒发胸中抱负的作品，如〔南吕一枝花〕《不伏老》套数写得诙谐老辣，笔力横肆，充满自负、自嘲、自乐的情趣，不但是研究关汉卿生平思想的重要依据，也是元代散曲中不可多得的名篇。这些作品，描写了一个勾栏艺术家的生活境遇，抒发了一个平民戏剧家的伟大抱负。这些堂堂正正的思想与抱负，是用极俏皮诙谐、佯狂玩世的文字来表现的，神韵独具，妙趣横生，活脱脱显现了一个多才多艺的戏剧家的韧性战斗精神。

在文学史上的地位和影响 关汉卿是中国文学史和戏剧史上一位知名作家，他一生创作了许多杂剧和散曲，成就卓越。他的剧作为元杂剧的繁荣与发展打下了坚实基础，是元代杂剧的奠基人。他在生时就是戏曲界的领袖人物，《录鬼簿》中贾仲明吊词说他是“驱梨园领袖，总编修师首，捻杂剧班头”，“姓名香四大神物”。从元代周德清的《中原音韵》、明代何良俊的《四友斋丛说》到近代王国维的《宋元戏曲史》，都把他列为“元曲四大家”之首。著名的杂剧作家高文秀被称为“小汉卿”，杭州名作家沈和甫被称为“蛮子汉卿”，可见关汉卿在当时就已享有崇高的地位。

关汉卿的作品是一个丰富多彩的艺术宝库，早在100多年前，他的《窦娥冤》等作品已被翻译介绍到欧洲。中华人民共和国建立后，对关汉卿的研究工作受到高度重视，出版了他的戏曲全集。1958年，关汉卿被世界和平理事会提名为“世界文化名人”，北京隆重举行了关汉卿戏剧活动700年纪念大会。他的作品已成为中国人民和世界人民共同的精神财富。

Guan Hanqing

《关汉卿》 *Guan Hanqing* 中国话剧作品。作者田汉。剧本首次发表于《剧本》月刊1958年5月号。剧作初为9场，后几经修改，定为11场，由人民文学出版社于1961年12月出版单行本。1958年6月由北京人民艺术剧院首演。导演欧阳山尊，刁光覃饰关汉卿，舒绣文饰朱簾秀。



《关汉卿》剧照

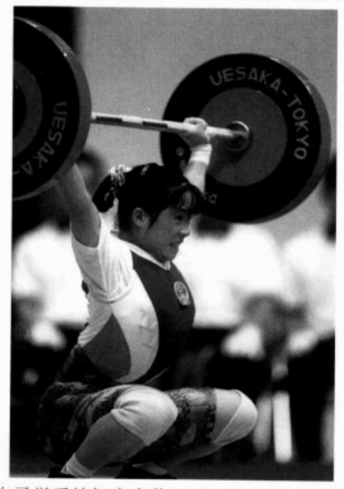
剧本是田汉为纪念世界文化名人、中国元代戏剧家关汉卿戏剧活动700周年而写的。由于关汉卿的生平事迹历史记载极少，作者在忠实于时代特点的基础上，采用浪漫主义手法构思剧本，对情节、人物作了一系列大胆、丰富的想象与虚构。全剧以《窦娥冤》的写作和上演为线索来展开矛盾冲突。关汉卿目睹了善良无辜的少女朱小兰被恶徒串通赃官诬陷处斩，激于义愤，决心将此冤情编成一出新悲剧，用笔作刀，控诉统治者的昏庸残暴，唱出人民的苦难愤懑。在他的挚友、杂剧班著名歌伎朱簾秀等人的支持和参与下，《窦娥冤》很快被搬上舞台。首演大获成功，也激怒了权贵阿合马，他强令修改剧本，否则杀头论罪。关汉卿、朱簾秀宁折不弯，拒绝修改，仍以原词演出，结果被双双投入死牢，朱的徒弟赛簾秀还被残忍地剜去眼睛。在狱中，关汉卿痛斥了前来充当说客的无耻文人叶和甫，并在狱吏的帮助下，与朱簾秀相见诀别，互诉衷肠。后因奸臣阿合马被刺，政局发生了变化，关汉卿在好友们的营救下与朱簾秀一起免于死刑，流放南方。剧本通过这场写戏、演戏的斗争，热情歌颂了关汉卿伟大的人道主义精神，与人民群

众休戚与共的深切情怀，以及他“蒸不烂，煮不熟，捶不扁，炒不爆，响当当的铜豌豆”般的坚强性格。在这场同黑暗势力的抗争中，剧本还成功地塑造了坚贞不屈，为正义和艺术不惜以死相拼的朱簾秀、赛簾秀，以及诙谐风趣而又爱憎分明的王和卿和仗义而刚烈的王著等人物，也写了狠毒卑鄙的郝祯和投机取巧的走狗文人叶和甫作为对照。剧本不拘泥于历史事实，又切合于历史真实，关汉卿的艺术形象，概括了中国历史上进步文人的优秀传统，也熔铸了田汉一生为戏剧事业奋斗的经历和感受。

剧本体现了田汉创作的一贯特色：丰富的想象、炽热的诗情、执著的历史正义感。全剧结构完整，针线绵密，在场面描写和语言运用上体现了作者独特的抒情风格。剧中既有正反两股势力的激烈冲突，又有不少着重刻画人物内心活动和营造舞台意境的抒情段落。在探索话剧创作民族化方面达到了相当完美的程度，被公认为是田汉戏剧创作的高峰，也是中国话剧史上的一座丰碑。

Guan Hong

关虹 （1974-03-25～ ） 中国女子举重运动员。国际级运动健将。湖北省潜江市人。1988年入潜江市体育学校举重班，1990年入选湖北省举重队。1991年在第4届亚洲



女子举重锦标赛中获44公斤级抓举、挺举和总成绩三项冠军，并以挺举93公斤打破世界纪录。1992年获第6届世界女子举重锦标赛44公斤级抓举、挺举和总成绩三项冠军，并以抓举73、75公斤和挺举96、100公斤及总成绩171、175公斤两次抓举、挺举、总成绩打破世界纪录。1993年获第7届世界女子举重锦标赛50公斤级抓举冠军，挺举和总成绩亚军，并以挺举95、97.5、100公斤和总成绩172.5、175、177.5公斤3次打破挺举、总成绩世界纪录。1994年获第12届亚洲运动会举重比赛46公斤级总成绩冠军，其抓举75、77.5公斤两破世界纪录，挺举95.5、97.5、102.5公斤和总成绩175、177.5、182.5公斤3次打破世界纪录。1995年获第9届世界女子举重锦标赛46公斤级抓举、挺举和总成绩三项冠军，抓举81公斤打破世界纪录。1996年获第10届世界女子举重锦标赛46公斤级抓举、挺举和总成绩三项冠军。同年获第9届亚洲女子举重锦标赛46公斤级抓举、挺举和总成绩三项冠军，抓举103.5、105公斤两破世界纪录，总成绩185公斤打破世界纪录。6次获体育运动荣誉奖章。

guanjianci fa

关键词法 keyword method 采用关键词索引语言作标引语言，依靠人工或机器直接从文献中抽取关键词做文献标引词和编制索引的一种索引方法或程序，是一种把文献题名或摘要中描述主题内容的关键词抽出，不加或加少量规范处理，选取其语词作为文献主题标识，通过关键词轮排方式以揭示文献主题的检索方法。它起源于19世纪，计算机抽词标引的实现，使它在文献标引和检索中得到了广泛应用。关键词是指直接从文献中抽取出来的具有实际意义的重要词语。与停用词相对，其主要特征是未经规范化处理，也不受主题词表控制。以关键词作索引词的索引语言属自然语言范畴，其索引词直接来自文献，未经规范化处理，借助上下文限定词义通过轮排实现自由组配，但不提供语义关系信息和其他控制措施。关键词法种类很多，常见的有KWIC（题内关键词）索引法、KWOC（题外关键词）索引法、词对式索引法、双重轮排索引法、增补关键词索引法等。关键词法的主要特点是词语不必规范、不需要查阅标准词表，只需要编制一个由为数不多的冠词、助词、连词、介词等，以及一些通用概念词（作用、方法、理论等）组成的非关键词表即可。

guanjie

关节 articulation 骨与骨之间借纤维结缔组织、软骨或骨组织的连接结构。由于骨间的连结组织及其运动情况的不同，骨的关节分为：①纤维连结（纤维关节）。两骨之间以少量结缔组织直接相连的。此类连结的运动范围极小或完全不能活动。根据骨间的连结组织的不同，又分为韧带连结、软骨连结与骨性结合。②滑膜关节（又称关节）。两骨之间以间接方式相连，其连结组织中有腔隙。人体大部分骨的连结都属于此种类型。

结构 包括主要结构与辅助结构两部分。主要结构包括关节面、关节囊和关节腔，辅助结构包括滑膜襞和滑膜囊、韧带、关节盘、关节唇。

关节面 相邻两骨的关节面，多为一凸一凹，其表面覆盖一层关节软骨。关节面的周缘，常有浅沟或深沟环绕，沟内为关节囊的附着部。关节软骨为一薄层被覆在关节上，多数由透明软骨构成、少数为纤维软骨。其表面光滑，深部则与关节面紧密相连。其厚薄因不同的关节和年龄不同而有差别。甚至于同一个关节中其厚薄也有差异，一般平均厚度约为1～2毫米，较大的关节其厚度可达4～7毫米，一般成年人较厚，而老年人则较薄。关节软骨使粗涩不平的关节面变为平滑，在运动时可以减少关节面之间的摩擦。此外软骨富有弹性，运动时可减轻两关节面的震动和冲击。关节软骨还可使两个关节面更为适合。

关节囊 由结缔组织构成的膜囊，附着于关节的周围，封闭关节腔。可分为内外两层。

关节腔 为滑膜与关节面所围成的腔隙，其形状及大小都不一致。腔内含有少量透明的黏液，称为滑液，其内含有黏液素、蛋白、细胞、脂肪滴和酶类等。有滑润及营养关节软骨的作用。关节腔内为负压，这对维持关节的稳固性有着一定的作用。

滑膜襞和滑膜囊 有些关节的滑膜面积大于纤维层，以至滑膜重叠卷摺，并突向关节腔而形成滑膜襞，其内含脂肪和血管，即成为滑膜脂垫。在关节运动时，关节腔的形状、容积、压力发生改变，滑膜脂垫可起调节或充填作用，同时也扩大了滑膜的面积，有利于滑液的分泌和吸收。在某些部位，滑膜从纤维膜阙如处作囊状膨出充填于肌腱与骨面之间，则形成滑膜囊，可减少肌肉活动时与骨面之间的摩擦。

韧带 由致密的结缔组织构成，分布在关节的周围，有联结两骨及限制关节运动的作用，可分为囊韧带、囊内韧带以及囊外韧带，并分别位于关节囊的内外。

关节盘 由纤维软骨构成。一般都呈圆盘状，其中部较薄，周缘略厚。关节盘位于两骨的关节面之间，其周缘与关节囊愈合。因此，它将关节腔分为上下两部。有的关节盘呈半月形，故称为关节半月板，其外侧缘肥厚，内侧缘锐薄，朝向关节腔。关节盘能缓和外力对关节的冲击和振荡，并有调整关节面的作用，使关节面之间更为适合。另外，由于关节盘将关节腔分为上下两部，因而使单关节变成双关节，由此可增加关节的运动范围。

关节唇 为纤维软骨环，其底部略宽厚，附着于关节窝的周缘，而游离缘锐薄朝向关节腔。关节唇可加深关节窝及增大关节面。使关节更加稳固。

功能 关节可作不同方向的运动，关

节运动必须沿某个运动轴进行，运动轴的多少与方向，决定着关节的运动形式和范围，其运动形式基本上沿三个互相垂直的轴作三轴拮抗性的运动。

屈和伸是关节沿冠状轴进行的运动。运动时，两骨之间的角度发生变化，角度变化小称为屈；相反，角度增大称为伸。

内收和外展是关节沿矢状轴进行的运动。运动时，骨向正中矢面靠拢，称收或内收；反之，远离身体正中矢状面，称展或外展。

旋内和旋外是关节沿垂直轴进行的运动，统称旋转。骨向前内侧旋转，称旋内；反之，向后外侧旋转，称旋外。

血液供应 关节的动脉主要来自附近动脉的分支，在关节周围形成动脉网，其细支直接进入关节囊，分支至滑膜层和纤维层，并与邻近骨膜的动脉吻合。在滑膜层附着缘形成关节血管环，分支供应滑膜。关节软骨无血管。

淋巴管 关节囊各层都有淋巴管网，由小淋巴管与骨膜的淋巴管吻合。关节囊的淋巴经输出管汇入附近的局部淋巴结。关节软骨无淋巴管。

神经 来自运动该关节的骨骼肌的神经分支，称关节支，分布于关节囊和韧带。不同来源的关节支，在支配区域可有所重叠。

guanjie neikuijingshu

关节内窥镜术 arthroscopy 用于骨关节部位的内窥镜诊治技术。关节外科中重要检查诊断方法和治疗手段。可在直视下观察和手术操作，不仅诊断准确率较传统诊断方法如X射线摄影、关节造影、超声、CT、MRI等有很大提高，而且在镜下不切开关节的手术效果较好，并发症或后遗症均较少。

操作步骤和方法 麻醉下患者仰卧，下肢平放于手术台，膝部伸直或屈曲。灭菌及铺置无菌单后，从髌韧带前外侧或前内侧进入。连接冷光源，在髌上囊内上方插入粗灌洗套针，留置关节腔内。迅速注入复方氯化钠液，使膝关节充胀，一般需灌注2 500～3 000毫升。在屈膝约110°位置下，作1厘米小切口。置入带有镜管鞘套的锐性穿戳器直达关节囊，更换钝性穿戳器。根据需要使用0°、30°、70°镜面的关节镜。注意插入方向和角度，扩大视野并避免脂肪垫的干扰。移动关节镜，一般按髌上囊、内侧关节间隙、髁间窝、外侧关节间隙、髌上囊顺序进行。关节镜检术后一般不需住院。麻醉恢复后，休息观察12小时即可离院，但应嘱患者与医院保持联系。

应用 关节内窥镜不仅用于检查诊断，还可在镜下施行手术。具有创伤小、时间短、操作准确、术后恢复快和合并症少等优点。由于器械的不断改进，创造了更有利于镜下手术的条件，适应症亦不断扩大。以膝关节为例，常做的手术包括：骨性关节炎的冲洗和清创术、半月板部分切除术、盘状板月板成形术、关节游离体切除术、关节滑膜切除术、关节滑膜皱襞切除术、半月板缝合术及内固定及清理术等。关节内窥镜术的应用范围包括膝、肩、肘、腕、髋、踝等关节，适应症不断增加。

guanjie tuowei

关节脱位 dislocation 组成关节各骨的关节面失去正常对合关系的现象。主要为外伤性脱位。关节结构因受某种病变破坏可发生病理性关节脱位；胚胎期关节发育不良而出现的称为先天性关节脱位。关节的对应关节面完全失去对合关系时称为完全性关节脱位，尚有部分对合时为关节半脱位。关节脱位后，即完全或部分丧失其活动功能，或出现非生理性活动，失去了关节的稳定性和运动的支撑点。如未正确复位，会遗留严重的功能障碍。有些关节脱位即使获得合理的治疗，也不可避免地出现某些后遗症，如创伤性关节炎、骨缺血坏死等。关节脱位最多见于肘、肩、髋关节及下颌关节。习惯性脱位又称为复发性脱位。部分患者有先天性发育不良因素，一次外伤后很易重复脱位。

临床表现和诊断 关节脱位后，局部出现疼痛、肿胀、畸形和功能障碍，有的可损伤周围组织，如髋关节脱位后可引起坐骨神经损伤。患者有明确的外伤史，可解释受伤机理，伤后肢体出现典型畸形，疼痛及功能障碍。局部检查可发现异常的关节对合关系，正常肘关节伸直时，肱骨两个上髁与尺骨鹰嘴三点在一条线上，屈肘90°时此三点形成一等腰三角形。肘关节脱位后，该三角形骨性标志即发生改变。X射线检查可进一步确定脱位的方向、程度、有无合并骨折，以及是否存在其他病理改变。多发损伤时，尤其是同一肢体同时存在骨折与脱位时，脱位易被骨折所造成的明显畸形掩盖，须特别警惕。

治疗 急诊以手法复位为主，在尽可能无痛及肌肉松弛的情况下整复容易成功并且安全。复位手法切忌粗暴，以免造成骨折或其他组织的损伤。对有软组织嵌夹、合并骨折或手法不成功者应手术切开复位，大块骨折须加以固定。复位后须将关节保持于稳定的体位，约3周后开始主动功能锻炼。一是恢复肌力，二是恢复关节活动范围，二者不可偏废。在软组织未修复前，只应进行作用于该关节肌肉的等长收缩，而不应活动该关节；同一肢体其他部位的肌肉及关节则必须尽早进行活动。脱位关节的锻炼应合理安排，循序渐进，以主动锻炼为主，辅以轻柔的被动活动。暴力被动推拿、悬垂重力牵拉等只会加重局部的创伤，造成更严重的粘连，甚至在关节周围软组织内引起骨化，遗留严重的功能障碍。

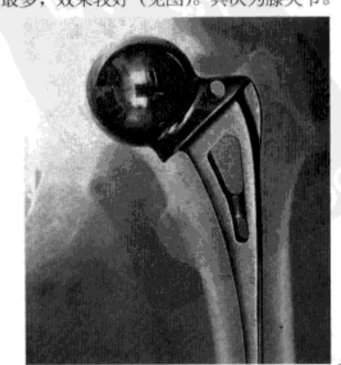
guanjieyan

关节炎 arthritis 因关节或关节附近部位发炎所致疼痛、僵硬以及肿胀的病变。关节炎超过一百多种，症状有的轻微，有的则造成残废。关节炎既包括仅限于关节局部的疾病（如关节外伤后引起的创伤性关节炎），也包括某些以关节炎症为临床表现之一的全身性疾病或系统性疾病，如风湿性关节炎、类风湿性关节炎、强直性脊柱炎、痛风等。

运动过度、过重和非生理性肥胖以及有关节病变和关节炎遗传倾向的人群容易发生关节破坏。有时候跌倒会导致膝关节或髋关节的损伤。当这种损伤没有适当的愈合，会导致关节内过高的压力。这可能会导致软骨垫随着时间而磨损，形成所谓的创伤性关节炎。常见的关节炎如下：①骨性关节炎。一种非炎症性的退行性关节疾病，特征性改变是关节软骨的剥脱，关节内的软骨出现缺口或小裂缝，骨头末端彼此摩擦，形成骨刺。通常发生在手部、膝盖、臀部等承受很大重量的关节处。通常是中年和老年人。②类风湿性关节炎。关节周围的包膜发炎。这种炎症会导致化学因子的释放而使包膜增厚，从而损伤关节骨与软骨。包膜的炎症会导致疼痛和肿胀。③痛风。造成痛风的原因是血液中的尿酸含量过高。尿酸是人体内的一种代谢产物，会在关节中形成结晶。

guanjie zhihuan

关节置换 joint replacement 用人工制造的关节来代替被破坏的关节的技术。用于关节因外伤或疾病造成破坏，发生疼痛、变形及活动障碍，丧失功能时。人工髋关节应用最多，效果较好（见图）。其次为膝关节。



置换人工髋关节后的X射线照片

制作材料　要求耐磨、耐酸碱腐蚀、强度高、生物相容性好（对人体组织无刺激，无毒性）。有钴铬钼合金、氮化钛材料或氮离子注入钛合金、镁硅玉、纯钢玉、碳素、微晶陶瓷、硅胶等。

设计与制作要求　在设计上要求：①仿生体形状；②合乎关节生物力学要求。

类型　有全髋关节、人工股骨头、全膝关节、肘关节、腕关节、肩关节、踝关节及指关节等。代替人体骨骼及其关节的有：股骨带髋关节或膝关节、人工椎体、人工骨盆、人工舟骨、人工月骨、人工桡骨远端等。

适应症　①关节的骨及软骨坏死。②关节的创伤性损坏。关节粉碎骨折错位或脱位，不能整复。③骨关节炎发展到关节软骨破坏，活动功能障碍，疼痛严重。④类风湿性关节炎。髋关节和膝关节都僵直，屈曲活动困难。⑤骨端肿瘤。骨端的半良性晚期骨肿瘤（如巨细胞瘤）、瘤体巨大、破坏关节软骨，刮除治疗不易彻底者；低度恶性的肿瘤（如骨纤维肉瘤），或限于骨内的早期骨肉瘤、周围重要软组织尚未被侵犯、可以局部彻底切除者。对椎体巨细胞瘤，可切除整个椎体，以植骨及人工椎体固定。

并发症　①假体松动。影响肢体功能，严重者置换失败，需重新安装或更换。②假体磨损或折断。人工股骨头与人体髋臼之间的摩擦，可将髋臼骨磨损穿通。③深部感染。手术过程中发生细菌污染，术后身体抵抗力下降，也可发生血源性感染。④异物反应。表现为关节肿痛、积液，甚至破溃，最后不得不取出假体。这种情况尤易发生于关节表面软组织少处，如膝关节、肘关节等。⑤其他。人工关节周围的软组织，还可因手术刺激、机械刺激而逐渐钙化，严重者可以妨碍关节活动。

展望　①改进人工关节的材料，使之耐磨性强，即机械性能强，生物相容性好，无毒性，碳质材料、注氮钛材料、超高分子聚已烯等都是人工关节的好材料。②改进人工关节的设计，使其更合乎人体关节的形状与生物力学要求。③加强随诊，总结经验，改进手术方法和手术器械。

guanjing

关境　customs territory　实施同一海关法规和关税制度的境域，即国家（地区）行使海关主权的执法空间。又称税境或海关境域。**海关合作理事会**对关境的定义是“完全实施统一海关法的地区”。一般情况下，关境等于国境。但有些国家关境不等于国境。国境是指一个国家行使全部国界主权的国家空间，包括领陆、领海、领空。第二次世界大战后，**关税同盟**和自由区、**自由港**大量出现，国境等于关境的原则被突破，国家政治国境和关境有时不完全一致。几个国家结成关税同盟，组成一个共同关境，实施统一的海关法规和关税制度，其成员国的货物在彼此之间的国境进出不征收**关税**，此时关境大于其成员国的各自国境。自由港、自由区虽在国境之内，但从征收关税看，它可以被视为在该国关境之外，进出自由港（区）可以免征关税，此时关境小于国境。针对原为殖民地的国家或地区，《关税及贸易总协定》第24条规定，经其宗主国的同意并用发表声明和证实等方法，可以单独成为《关税及贸易总协定》一个成员。此条对关境定义为：在对外贸易方面独立实行关税和贸易管理制度的地区，即所谓的单独关境。中国香港便是通过这种形式，于1986年由英国发表声明，作为单独关境地区成为《关税及贸易总协定》的一个成员。中国也同时发表声明，承诺在1997年7月1日香港归还中国后，保持其自由港地位，成为一个单独关税地区，可以“中国香港”的名义继续成为《关税及贸易总协定》的一个成员。此时，中国的国境大于关境。从1981年起，有关文件或教材中陆续出现“关境”的概念，在1987年1月公布的《中华人民共和国海关法》中，正式采用“关境”这个概念。中国现行关境是适用《中华人民共和国海关法》的中华人民共和国行政管辖区域，不包括香港、澳门和台澎金马3个单独关境地区。

Guan Junwei

关君蔚　(1917-05-24～2007-12-29)　中国水土保持专家、教育家。辽宁省沈阳市人。卒于北京。1941年毕业于日本东京高等农林学校（今东京农工大学），获技术士学位。



历任北京大学农学院、河北农学院、北京林学院（北京林业大学）讲师、副教授、教授，中国科学院林业土壤研究所研究员。1995年当选中国工程院院士。长期从事水土保持教育和研究工作，并结合教学参加了冀西、永定河流域、豫东、华北5省区和中国科学院综合考察委员会等组织的防护林和治沙方面的考察、区划、规划等工作；在长期从事的泥石流研究中，对泥石流的预测预报有所突破。编著的教材和专著有《水土保持学》、《水土保持原理》等，发表论文50余篇。

guanlian gongsi

关联公司　affiliated company　与其他公司存在股权和合同基础上的从属关系或共同隶属于某一企业，又具有独立法律地位的**公司**。它不是一种独立的法定企业形态，而是对相互间存在特殊法律关系的企业的一种称谓和定性。

市场经济条件下，公司间的竞争必然导致公司合并或兼并，形成资本集中，然而又受公司法、反不正当竞争法、反垄断法的限制。因而在**股份公司**的产生和发展使企业结构发生变化、企业的功能不再由单一的公司完成时，多数不同形式的公司采取合同的方式或通过资本参加的方式进行结合形成关联关系。关联公司既符合法律规定，又可协调其竞争，保证彼此有利可图，从而得到迅速发展。对于这种企业联合，英、美两国最早出现并最经常使用的是“控股公司”、“子公司”概念，虽已使用关联公司的术语，但缺乏具体的法律内容。德国的法律概念中首先出现了“关联企业”，日本在其财务诸表规则中详细阐述了关联公司，中国将关联公司作为正式的法律术语使用首见于税法。

关联公司可以不同的形式相互联结：①股权式关联。通过母公司对子公司的股权占有实现对成员的统一管理。②合同式联结。通过签订支配或控制合同形成关联关系。由此，关联公司间具有：控制与从属关系；相互投资关系；直接或间接地同为第三人所拥有或控制关系；其他在利益上具有相关联的关系。关联公司的具体形态包括：①母公司与子公司。母公司是拥有另一公司一定比例以上的**股份**或通过协议方式能够对另一公司实行实际控制的公司；其一定比例以上的股份被另一公司拥有或通过协议受到另一公司实际控制的公司即为子公司。②支配公司与从属公司。支配公司对另一公司直接或间接地实施支配性影响；受支配影响的公司为从属公司。③控股公司。即持有其他公司一定比例以上的股份而对其实行控制的公司，分为纯粹控股公司和混合控股公司。④相互持股公司。是相互向对方投资而拥有对方股份从而结成特殊法律关系的公司。⑤集团公司。指公司集团内处于控制地位的公司，与公司集团之间是部分与整体的关系。公司集团是由若干具有独立法人地位的公司在统一管理基础上组成的经济联合组织。公司间的关联关系表现为个别的、单纯的股权、契约控制时，关联企业体现为母子公司、支配与从属公司；当公司间的关系表现为众多复杂的以股权和契约为基础的统一管理和整体控制时，关联企业形成**企业集团**。关联公司具有独立法律地位和法人人格，原有财产仍归其所有或经营

管理，其原有管理机构仍是该公司的法人机关，关联公司仍以自己的名义进行生产经营活动并在其中取得权利、承担义务、独立负责。

由于关联公司的特殊联结关系，为了维护社会经济秩序，法律对于关联企业的活动有特殊要求。如日本法律要求对关联公司的投资、债权、债务等分别记载，对有价证券、贷款、借款等制作附属明细表；德国及其他许多国家法律，对于关联企业组成的企业集团也都规定了集团结算制度以及取得股份的通知制度。

guanlian maoyi

关联贸易 related trade 出口方在执行出口合同之前，先向对方国家购买商品的一种贸易方式。主要特点是先买后卖。由于出口方先进口，履行对销责任，往往能获得对方的信任和合作，这就为对方履行合同提供了条件。一般做法是：贸易双方商定，在受益人的中央银行或其他相关机构建立一个特别账户，把出口方的购买行为逐笔记录下来，作为出口方履行对销责任的部分或全部。受益人所收款项将用于支付合同的全部或部分货款。需注意两点：一是特别账户的结算方法要经贸易双方协商解决；二是出口方要充分了解受益人国家的市场信息、供求情况、生产和技术水平，防止产品选购不当而难以脱手。

Guan Liang

关良 (1900-12-30～1986-11-28) 中国现代画家、艺术教育家。字良公。生于广东番禺，卒于上海。1917年赴日本学习油画。1923年回国，任上海美术专科学校教授。1926年随军北伐，任国民革命军总政治部宣传科艺术股股长。30年代在广州市立美术学校、上海美术专科学校以及上海艺术大学、中华艺术大学任西画系主任兼教授。40年代初到重庆，任国立艺术专科学校教授。

关良擅长中国画、油画。60多年来，苦心孤诣探索中国画的创新和油画民族化的道路。从1928年起，他试以中国水墨画表现中国戏剧人物，创水墨戏剧人物画，以新颖别致的笔墨，独步画坛。人物造型，用笔赋彩，稚拙生动，富有情趣。代表作品有《戏剧人物画——吊金龟》、《孙悟空三打白骨精》、《五醉图》、《太白醉写》、《贵妃醉酒》、《白蛇传》等。70岁以后，又以中国画作静物、花卉等，别具风韵。关良的油画亦具浓郁的中国风味。早年受西方近代绘画影响。中年以后，以中国画和戏剧情调入油画，运以单线平涂，油彩薄厚并施，并每以刮刀直接作画，如《石门》、《静物》、《武松打虎》等，焕发着中国气派。

关良曾任中国美术家协会上海分会副

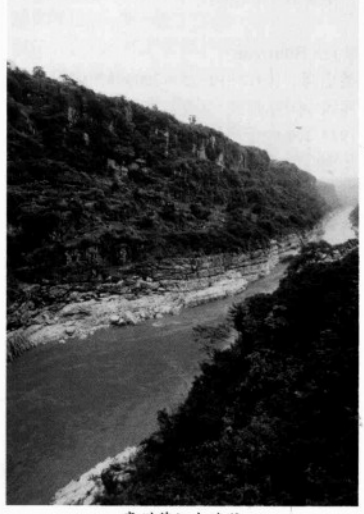


《戏剧人物画——吊金龟》

主席、浙江美术学院教授、上海中国画院画师、交通大学艺术系主任兼顾问等职。著有《关良艺事随谈》、《关良回忆录》，画集有《关良京剧人物水墨画》、《关良戏剧人物水墨画册》、《关良油画集》等。

Guanling Buyizu-Miaozu Zizhixian

关岭布依族苗族自治县 Guanling Buyei-Miao Autonomous County 中国贵州省安顺市辖县，喀斯特山区多民族聚居县。位于省境西南部，珠江流域北盘江水系。面积1 468平方千米，总人口33万（2006），有布依、苗、仡佬、彝等少数民族和汉族。自治县人民政府驻关索镇。元置达安州。明改为永宁州。1913年废州置永宁县，1914年改为关岭县。1958年撤销，并入镇宁县，1961年复设关岭县。1981年撤销，设立关岭布依族苗族自治县。县境地形复杂，主要山岭均属乌蒙山系，地势西北高，



贵州花江大峡谷

东南低，中部隆起。岩溶地貌发育。属中亚热带湿润性季风型气候，具有春长、夏早、秋短、冬暖和多雾的特点。年平均气温16.2℃。平均年降水量1 366.4毫米。矿产资源有煤、氧化镁、铁、汞、大理石、陶土、石灰岩等。煤、氧化镁的储量较大，品质好。农业生产水稻、玉米、小麦和油菜子、烤烟、蔬菜、水果、生姜等。畜牧养殖以饲养生猪、牛为重要，所产"关岭牛"驰名全国。山区产首乌、白芨、杜仲、银花、黄柏、砂仁等中药材，是贵州省杜仲主产地之一。工业有煤炭、电力、建材、冶金、机械、酿造、粮油加工、造纸等。国道320线滇黔公路和断（桥）江（底）公路及关岭至兴义公路通过县境，各乡镇均有公路支线可达。名胜古迹有滴水滩瀑布群、花江大峡谷、乐安温泉和天星景区水上石林、红岩碑、关索岭古驿道等。

guanmao zongxieding

关贸总协定 General Agreement on Tariffs and Trade; GATT 关于关税与贸易政策的多边国际协定，也是执行这个协定和缔约方之间进行贸易谈判和解决贸易争端的国际组织和联合国的一个联系机构。全称关税及贸易总协定。

Guanmen Haixia

关门海峡 Kammon-kaikyō 日本本州岛西南端与九州岛北端企救半岛间的狭窄水域，濑户内海的西门户。旧称"下关海峡"或"马关海峡"。位于本州岛山口县下关市与九州岛福冈县北九州市门司区之间的水道。海峡大致呈东北—西南走向的"S"形。中央水道长约20千米，深15～20米，西部较浅，不足10米，宽约630～2000米，东西两个端口较宽。古时为西日本海陆交通要冲，是日本同大陆文化与经济交往的主要通道。1936～1944年修筑连接本州与九州两岛的世界第一条海底铁路隧道关门海底隧道（长约3.5千米，海底部分长1 140米，分为上下两条：下部长3 614米，上部长3 604米，属单线型，2道并列），1958年3月在海峡东部建成关门海底公路隧道（长3 460米，宽7.5米，2车道及1条人行道）。1970～1973年又开通了新的海底铁路隧道（见新关门隧道），与之相配套的海上关门桥也于1973年建成通车。至今，已在关门海峡建成7条由海峡大桥和海底隧道组成的联络线，沟通了九州岛和本州岛的联系。

Guan Monan

关沫南 (1919-11～2003-11) 中国满族作家。原名关东彦。笔名有泊丐、路以、孟来等。吉林永吉县人。1938～1941年在邮政局作

雇员，同时从事业余创作，曾因左翼文学事件被日本侵略军监禁达4年。抗日战争胜利后，历任《东北日报》编辑，《热风》、《先锋》杂志编辑。1949年后，先后任《北方文学》主编，黑龙江作家协会副主席、名誉主席，省文联副主席，黑龙江省政协委员、省人大代表、省人大常委等职。

1934年开始创作，早期的作品有短篇小说集《蹉跎》(1938)。两部反映知识分子寻求革命出路的长篇小说《沙地之秋》、《落雾时节》均因被捕而连载未毕。出狱后创作表现满族抗联烈士的纪实体小说《陈翰章》(1949)，从此开始长期以抗联为题材进行文学创作。中华人民共和国建立后的作品主要有：短篇小说集《在镜泊湖边》(1956)、《险境》(1958)、《岸上硝烟》(1958)、《雾暗霞明》(1980)，长篇小说《从秘捕死屋开始》，中篇小说集《流逝的恋情》，散文集《春绿北疆》、《春花秋月集》等。关沫南的作品艺术上采取白描手法，以朴素的语言，娓娓而谈的叙述感染读者，平淡中寓新奇。短篇小说《紫花与红叶》获首届全国少数民族文学创作奖，《流逝的恋情》获第二届全国满族文学奖。

Guannei Dao

关内道 Guannei Circuit 中国唐贞观元年(627)所置十道之一。因在潼关以西、陇山以东，故名。范围有京都及其周围地区的雍（开元元年升为京兆府）、华、同、坊、丹、岐、豳（后改为邠）、泾、陇、宁、原、庆、鄜、延、绥、银、夏、灵、盐、丰、会、胜等二十余州。约当今陕西秦岭以北，甘肃祖厉河流域、六盘山和宁夏贺兰山以东，内蒙古狼山和阴山以南河套地区。开元二十一年(733)设置采访使，如汉刺史之职，次年又析京兆府和岐〔至德二载(757)改凤翔府〕、华、同、商、邠五州置京畿道（约当今陕西中部），京畿、关内两道同治首都长安（今西安市）城内。乾元元年(758)采访使道废。其后虽有“关内道”之名，仅为地理区划名称，直沿用至五代。

guanpingyin

关平银 customs weight tael 中国清代虚银的一种。是海关征收进出口货物税时称量银两的标准。一两约合37.68克。见银锭。

Guan Qiao

关桥 (1935-07-02～) 中国焊接专家。山西襄汾人。生于山西太原。1959年毕业于苏联莫斯科包曼高等工业学院，1963年获技术科学副博士学位。北京航空工艺研究所研究员、科学技术委员会副主任、高能束加工技术重点实验室学术委员会主任。1994年当选中国工程院院士。长期从事航空焊接工艺与焊接结构的研究，率先开展了脉冲氩弧焊及扩散焊等航空特种焊接技术研究，攻克了新机试制的关键技术。在焊接力学及其工程应用中，采用试验测试和数值分析方法，开展焊接应力和变形的动态过程机理研究，取得突破性进展。发明了低应力无变形焊接法，攻克了长期危及飞机和运载火箭薄壳结构安全和可靠性的焊接变形难题，获国家发明奖二等奖及多项部级科技进步奖。

Guanshan Feidu

《关山飞渡》 *Stagecoach* 美国故事影片。1939年联美影片公司摄制。编剧，D.尼科尔斯；导演，J.福特；摄影，B.格伦农；主演，J.韦恩、G.本克劳夫特、T.米切尔。19世纪80年代美国西部小镇，越狱犯灵果、妓女达拉丝、警官威尔柯克士、孕妇露茜等聚在一辆驿车上。灵果和达拉丝感情上开始互相接近。露茜发生早产。庆祝婴儿平安降生的宴会上，达拉丝和灵果互诉身世，但达拉丝隐瞒了自己的妓女身份。灵果听从达拉丝的劝说正要逃走，警官给他戴上了手铐。印第安人开始进攻，驿车狂奔，达拉丝怀抱婴儿并保护着露茜的安全。印第安人追上了他们的车，灵果身手不凡，屡建奇功。最后，美国骑兵赶到，他们全部获救。驿车终于到达目的地，灵果报了家仇，与达拉丝远走他乡。这是一部经典的早期西部电影作品。其摄影风格成为以后西部片争相效仿的标准技法，而节奏流畅、视点多变的剪辑则成为后代许多电影大师的启蒙教材。获1939年第12届奥斯卡金像奖最佳男配角、最佳音乐奖；纽约影评协会最佳导演奖。

Guan Shanyue

关山月 (1912-10-25～2000-07-03) 中国现代中国画画家。生于广东阳江，卒于广州。1933年毕业于广州市立师范学校，后入高剑父创办的春睡画院学画。40年代，深入西南、西北多省，边写生，边创作，沿途举办个人画展，并在敦煌石窟临摹壁画。1946年，被聘为广州市立艺术专科学校教授兼中国画科主任。1947年作南洋之行，翌年在香港、上海、南京举办中国西南、西北及南洋旅行写生画展，并出版《关山月纪游画集》(2辑)。1949年春，在香港参加人间画会。中华人民共和国建立后，先后担任中南文艺学院教授兼中南文联美术部副部长、中南美术专科学校教授兼副校长、广州美术学院教授兼副院长、中国美术家协会副主席、中国美协广东分会主席、广东画院院长。代表作有《新开发的公路》、《俏不争春》、《绿色长城》、《碧浪涌南天》及与傅抱石合作的《江山如此多娇》等。关山月在艺术上坚持岭南画派的革新主张，追求画面的时代感和生活气息。他的山水画立意高远，境界恢弘；他的梅花，繁花似火，雄浑厚重。出版有《关山月画集》、《关山月、傅抱石东北写生选》、《关山月作品选》、《井冈山》等作品集。



《绿色长城》

Guan Shicong

关士聪 (1918-01-03～2004-04-05) 中国石油地质学家。曾名关山、陈军。生于广东南海，卒于北京。1940年毕业于西南联合大学，获北京大学理学士学位。历任地质部石油局主任工程师、副总工程师、总工程师，海洋地质研究所副所长，国家能源委员会资源顾问委员会成员及石油组组长，中国石油学会副理事长。1980年当选中国科学院学部委员（院士）。



50年代前期，参与对内蒙古伊克昭盟卓子山煤田的地质勘查。1955年后从事石油地质勘探和科学研究。1960年同他人一起在《华北纪行》中提出古渤海拗陷区是找油远景最大的地区，古近纪沉积是主要含油气层系等论断，为其后实践所证实。在松辽盆地的地质勘探中，参与完成了《松辽盆地石油地质——1955～1963石油地质普查阶段总结报告》。编辑出版的《石油地质文集》1978年获全国科学大会奖。1981年提出要

重视煤成气勘察的意见，受到国家科委重视，被列入“六五”国家攻关项目。在“大庆油田发现过程中的地球科学工作”，获1982年国家自然科学奖一等奖（集体）。主要论著还有《内蒙古伊克昭盟卓子山区域地层系统》、《中国海域区划与地质结构》、《中国陆相盆地地层对比》、《中国中、新生代陆相沉积盆地与油气》、《中国海陆变迁、海域沉积相与油气》等。

guanshi

关市 border market 边关的交易场所。原意是关与市的合称。后来关市也指关下所设的市。中国汉代文献中的关市多指后者。这是一种设在边境关口从事内地与边疆少数民族及外国的贸易的市场。西汉时，对匈奴、南越都设有关市，前者又称“胡市”。对匈奴的贸易系以内地的缯絮、金、钱、米、蘖酒等交换匈奴的牛马、裘革。对南越的贸易系以内地的金银、田器、马牛羊等交换南方的土产和珍宝异物。

关市由朝廷严格控制，定期定时开放，商人须持政府颁发的符传之类的许可证按规定品种、数量进行交易。严禁从事违禁品的买卖，也不许输入禁物，违者罪重至死。擅自出边关走私的要处死。关市的开闭与限制往往取决于汉朝廷对边疆少数民族的政策，常影响到双方关系。汉初吕后曾下令禁止向南越输出金铁田器和母畜，引起南越和汉的战争。汉初直至武帝初年，为缓和匈奴的侵扰，亦屡通关市，以满足匈奴的需要，但仍禁止对匈奴输出铁、铁器和兵器。

汉代与边疆少数民族及外国的陆路贸易尽管受到种种限制，但仍相当繁荣。新莽统治时，窦融据河西，姑臧（今甘肃武威）通货羌胡，一日合市多至四次。东汉时，与边疆少数民族及外国的陆路贸易仍相当发达。章帝元和元年（公元84），北匈奴的贵族一次就驱牛马万余头，来武威同汉贾客交易，受到郡县的款待和东汉朝廷的优厚馈赠。东汉朝廷还曾长期在上谷宁城（今河北万全）开胡市与鲜卑、乌桓交易。西域方面，也出现“胡商贩客，日款于塞下”的盛况。以后历代王朝，在边境平安无战事时，都在边关设市，与周边少数民族从事贸易，互通有无。关市有时亦称为“边市”或“马市”。

guanshi zhi fu

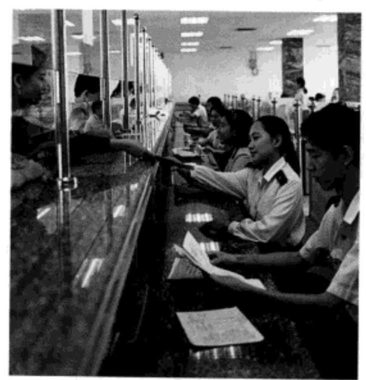
关市之赋 passing and marketing taxes in ancient China 中国古代在关塞要隘征收的通行税和在市场征收的商税的统称。约公元前21～前11世纪的夏、商时期，设关的目的是为了防暴和边境管理，只稽查有无违禁之物，而不税其贩卖之货；设市也是为沟通有无，只向商人存放货物的邸舍收取租金，而不税其所售物品。此即史称“关讥而不征，市廛而不税”（《礼记·王制》）。约公元前11世纪周王朝建立后，随着商品交换的发展，开始于关卡商市设官收税。如东周时宋、齐等国在边关设各类官员负责管理启闭关卡、盘查进出关的货物并进行征税；西周末年，在集市设廛人负责征收市场的各种商税和其他赋税。这时的课征即为关市之赋了。中国古代的关税，在一个长时期内，主要属于国内关卡通行税性质，与近代关税属于入境税性质不完全相同。汉代的市税是分别在贾市、集市和边境的关市征收。征市租，多属于交易税性质。唐玄宗开元二年（714）开始在广州设市舶使掌管对外国商货的征税。五代至宋、明时期，商税课征品目日广，征收日严，有藏匿者则要重罚。

guanshui

关税 tariff 由一国政府设置的海关对过境应纳税货物和物品所征收的进出口和转口的税收。

目的和作用 征收关税是一个国家行使主权的行为，目的是为增加财政收入，保护本国生产和国内市场。关税的目的与作用随着一国经济和对外贸易的发展而变化。古代雅典和罗马帝国都曾对输入和输出的货物征收关税。在奴隶社会和封建社会，自然经济占主导地位，商品经济极不发达，各国之间的商品交换规模很小，关税只是当时统治阶级作为筹措财政收入的一种手段。随着资本主义的产生和发展，商品经济逐步取代自然经济，国际间商品交换日益扩大。同时，由于生产的不断扩大和国内市场的相对缩小，迫使资本家通过对外贸易对外倾销剩余产品，占领国外市场，掠夺别国的原料。第二次世界大战后，西方工业国家为摆脱日益频繁的经济危机所带来的沉重负担，极力扩大对外贸易，世界市场的争夺更加剧烈。同时，发展中国家为保护本国民族工业的发展，加强了关税的保护作用。关税作为筹措财政收入的手段已经减弱，而作为保护本国工农业生产和市场的作用大大加强。

种类 一般分为：①进口税。进口国家的海关在外国商品进口时，向本国进口商征收的关税。进口税率的高低，一般取决于该国政府对进口商品的需求程度。在进口税的基础上，又派生出进口附加税和差价税。进口附加税，又称特别关税，是在征收进口税以外征收的一种附加关税，通常是一种限制进口的特定的临时性措施。其目的主要是：应付国际收支危机，维持进出口平衡；防止外国商品倾销；对国外某个国家实行歧视政策。差价税，又称差



中国海关关员接受货主纳税申报现场

额税，是在征收正常的进口税以外另行征收的税（有的差价税是关税的正税）。当某种产品国内价格高于同类进口商品的价格时，为保护国内生产和国内市场，按国内价格与进口价格间的差额征收关税。②出口税。出口国家的海关对本国商品输往国外时，向出口商所征收的关税。目的或者是为了财政收入，或者是为了保护本国的生产，或者是为保障国内对某些商品的正常供应。进入21世纪，西方工业发达国家一般都不征收出口税，主要是为了扩大本国出口商品在国际市场上的竞争力。有些发展中国家为提高商品出口竞争力，扩大出口，也采取减免某些出口商品出口税的作法。③过境税。又称通过税。一国海关对于通过其关境的外国货物所征收的税。这种关税产生于资本主义早期，普遍流行于欧洲各国，19世纪后半期相继废止。

除上述3种关税外，还有优惠关税和普遍优惠制。优惠关税又称特惠关税，即某一国家对某些国家所生产的一切商品或一部分商品所规定的特别优待的关税。这种关税有时是互惠的，有时是非互惠的。优惠关税最早在宗主国与殖民地附属国之间实行。第二次世界大战后，欧洲共同市场国家与非洲等国家之间，亚非拉发展中国家经济贸易集团之间也曾实行。普遍优惠制是发展中国家在联合国贸易和发展会议上，经过长期联合斗争，迫使工业发达国家承诺对从发展中国家或地区进口的制成品或半制成品，普遍给予减免关税待遇的一种制度。1968年第二届联合国贸易和发展会议通过建立普惠制的决议，1970年第二十五届联大采纳这项决议，并作了具体安排。普遍优惠制的特点是：一般来说，所有的发展中国家或地区都可享受；优惠关税是非互惠的，即给惠国对受惠国或地区提供关税优惠，而受惠国或地区不必向给惠国提供同等关税优惠。

征收方法 关税的征收方法主要有从量税和从价税两种，在此基础上又有

混合税和选择税。①从量税。是一种按商品的重量、容量、长度、面积和数量等单位征收关税的方法。采用从量征税的方法征收进口关税，在商品价格下跌的情况下，可起到加强关税的保护作用。但在商品价格上涨的情况下，不能起到财政关税和保护关税的作用。第二次世界大战前，西方工业国家普遍采用此方法。第二次世界大战后，由于西方工业国家通货膨胀加剧，大多数国家已经放弃从量征税的方法。②从价税。即以进口商品的价格为标准征收关税。从价税是随着商品价格的变动而变动的，因而它保护关税的作用不会受到影响。③混合税。对某种进口商品采用从量税和从价税同时征收的一种方法。这种方法的应用有两种情况：一种是以从量税为主加征从价税；一种是以从价税为主加征从量税。对哪些进口商品实施征收混合税，各国政府都有规定。④选择税。对于一种进口商品同时定有从价税和从量税两种税率，选择其中最高的税率进行征收的一种关税。其目的是控制某种商品的进口。

guanshui baohu chengdu

关税保护程度 degree of tariff protection 一个国家对进口货物征收关税给予本国经济的保护所达到的水平。一般以课征关税使该国经济产生的变化与课征关税前该国经济相比的百分率来表示，有关税水平和关税保护率两种形式。对一国整体经济或某一经济部门的保护程度，通常以全部进口货物或某类货物的平均关税税率，即关税水平来衡量。对某一类货物的保护程度，传统的方法以在关税的作用下国内市场价格与国际市场价格之差与国际市场价格的百分比，即关税保护率来衡量。20世纪50年代，加拿大经济学家C.L.巴伯提出有效保护理论。该理论以一国国内某类货物的生产过程，在关税措施的作用下与在自由贸易条件下相比，产生价值增值的增加量，与在自由贸易条件下该生产过程的增值的百分比来衡量关税对该类货物的保护程度。如果某个生产过程在关税的作用下能比自由贸易条件下产生更多的增值，即产生增值的增加量，则这一增值的增加量与自由贸易条件下该生产过程的增值的百分比就反映了实际的关税保护程度。为区别两种不同的保护率，人们把传统方法计算的保护率称为名义关税保护率，把根据有效保护理论计算的保护率称为有效关税保护率。

guanshui bilei

关税壁垒 tariff barrier 对进口商品征收高额关税，大幅度限制甚至阻止其进入本国市场的贸易保护措施。贸易壁垒的一种。非关税壁垒的对称。一国对进口商品征收高额关税，会增加进口商品的进口成本，大大提高其在进口国国内市场的售价，削弱其竞争能力，从而达到保护本国产品在国内市场上的垄断地位。高额关税像垒起的高墙一样把国内市场与国际市场隔离开，故称为关税壁垒。

Guanshui ji Maoyi Zongxieding

关税及贸易总协定 General Agreement on Tariffs and Trade; GATT 关于关税与贸易政策的多边国际协定，也是执行这个协定和缔约方之间进行贸易谈判和解决贸易争端的国际组织和联合国的一个联系机构。简称关贸总协定。与国际复兴开发银行、国际货币基金组织一道被称为调节世界经济贸易关系的三大支柱。协定由23个国家代表于1947年10月30日在日内瓦签订。以后多次修订，成员也不断增多。总部设在日内瓦。中国是23个原始缔约方之一。基本原则包括非歧视待遇原则（最惠国待遇和国民待遇）、互惠原则、关税为唯一保护手段原则、公平贸易原则、一般禁止数量限制原则和透明度原则等。宗旨是要在国际经济和贸易领域，通过各国相互削减关税和各种非关税壁垒，以消除国际贸易中的歧视和不公正待遇，实现贸易自由化，并在此基础上提高生活水平，保证充分就业，实际收入和有效需求的持续增长。为了实现这一宗旨，关贸总协定共举行了8轮的多边谈判，大幅度削减了各国关税，建立了一系列的国际贸易法律规则和制度。1993年12月15日，第8轮（乌拉圭回合）谈判结束时，签订了《建立世界贸易组织协定》。1995年1月1日，世界贸易组织在日内瓦正式成立，取代了关贸总协定这一事实上的国际组织。

guanshui jianmian

关税减免 reduction or exemption of customs duties 海关依法部分或全部免除关税纳税人缴纳关税义务的行政执法行为。部分免除纳税义务称为减征关税，简称减税；全部免除纳税义务称为免征关税，简称免税。减免关税主要有以下一些原因：首先，经济政策的需要。由于国内外经济发展情况经常出现变化，国家在对外贸易中特殊情况时有发生，因此对税则中的法定税率需要有一定的灵活性，以解决经济发展中遇到的矛盾。例如：①为满足国内生产的一时需要和国内消费的特殊需要，对一些商品的进口给予关税减免，以鼓励这些货物的进口；②国家在一定时期内对个别产业或个别产业的发展需给予特殊扶植，因而对其投入品实行一定的关税减免，这种减免税实际上可以视作对该产业或企业的一种财政补贴；③国家需要引进外资和先进技术设备，以鼓励本国加工工业的发展，增加劳动就业机会，对其进口的投入品给予特殊关税减免。其次，履行国际义务或执行国际通行规则。如：①按照国际惯例或根据国际公约、协定，国际法主体之间相互给予对方政府官员、外交人员物品的关税减免；②政府间为了科学、文化、教育等方面的相互交流而减免有关物品的关税；③发达国家给予发展中国家的普遍优惠制、特惠制等关税减免优惠；④暂时进口货物、进口后原状复出口货物。此外，为了简化关税征收手续，提高征税行政效率，对一些进口货物制定关税起征点或免征额，对不足起征点或在免征额幅度内的，予以免税。

由于各国经济发展水平不同，经济制度和社会国情也有很大差异，各国对关税减免制度的规定也不尽相同，特别是在政策性优惠减免税的范围、标准、管理办法和约束条件等方面各国都存在较大差异。中华人民共和国海关把关税减免分为3种类型：法定减免、特定减免和临时减免。2000年7月修订通过、2001年1月1日实施的《中华人民共和国海关法》除规定法定减免税的范围外，还规定特定减免关税的范围和办法由国务院制定，临时减免关税由国务院决定。特定减免和临时减免关税的进口货物在监管年限内，仍属于海关监管货物，不得出售、转让或移作他用；超过监管年限的，由海关解除监管。

guanshui shuilü

关税税率 rates of customs duties 进出口商品关税额占课税对象量、值的比率或标准。即据以计算应纳税额的比率，是关税征税制度的核心要素。从价征税时，其税率以税款占其货价的百分比表示；从量征税时，以每计量单位的商品应征的税额表示。在进出口税则的税率栏中，由国家按税目逐一预先制定税率公布实施。税率的高低、不同税目的税率差别和关税税率结构，体现着一个国家的关税政策和财政政策。在多栏式税则中，对同一个税目的商品可以同时制定几个税率，在不同情况下使用。如：普通税率、优惠税率、最低税率等。在税率栏中还有时使用固定税率（或自主税率）、协定税率（或约束税率）等。1951年《中华人民共和国海关进出口税则》的进口税率栏中有普通和最低两栏税率。出口税率栏与进口税率栏并列。1991年《进出口税则》的进口税率改为普通税率、优惠税率两栏，出口税率另表单列。1997年以后的税则还附表单列从量税、复合税、滑准税和关税配额等税率表。

guanshui shuize

关税税则 customs tariff 一国对进出口的应税、免税商品及禁止进出口商品加以系统分类，并列明应税商品的税率及其是否免税的一览表。又称海关进出口税则。关税税则中各项商品的税率是根据国家关税政策制定的，具体体现关税政策。是一国关税制度的重要组成部分。很多国家都把关税税则列在关税法之后，作为关税法的组成部分。关税税则通常包括商品分类目录栏和税率栏两大部分。

中国现行的关税税则是根据《海关合作理事会分类目录》于1985年3月制定颁布的《中华人民共和国海关进出口税则》，包括进口税则和出口税则。进口税则有两栏税率：第一栏为最低税率，适用于与中国签订有最惠国待遇条款的贸易条约或协定的国家；第二栏为普通税率，适用于未与中国签订上述条约或协定的国家。

guanshui shuizhong

关税税种 categories of customs duties 以不同流向的进出境货物作为区分不同征税对象的关税种类。可分为进口税、出口税和过境税3个主要税种。见关税。

guanshui tongmeng

关税同盟 customs union 两个或者两个以上的国家或地区根据缔结的协定，对内完全取消原先各自的关税和其他贸易壁垒，对外实行统一的关税和贸易政策。它用一个关税领土代替两个或两个以上的关税领土，是国际经济一体化组织的典型形式，其重要特点是“对内自由，对外一致保护”。

关税同盟内，撤销了各成员之间的海关关境，建立统一的对外关境。各成员对内取消相互间的进口关税，它们的进出口商品均可以自由流通、自由竞争，商品的数量和金额都不受限制。对外则拉平各成员的关税率，实行统一的对外贸易政策和共同的关税税则。对来自非成员的商品，实行统一的贸易管制法，征收同一海关关税率，实行关税的一体化。

关税同盟对内、对外两种不同的机制产生两种不同的效果：既产生来自贸易自由化的积极效果，也产生来自贸易保护主义的消极效果。首先它促进了成员之间企业竞争激化。由于加入同盟后，成员市场相互开放，企业面临来自其他成员同类企业的竞争。这必然导致某些企业被淘汰或者被兼并，进而形成关税同盟内的垄断企业，从而有助于抵御同盟外企业的竞争。但是关税同盟形成的新垄断，其对外排他性往往很大，因此带来了一些负面影响。新垄断使其成员免于外部世界竞争，但往往造成保护落后产业、增加内部惰性的消极后果，阻碍了技术进步，减缓了关税同盟内成员国的经济发展。

传统的关税同盟理论对关税同盟资源配置效应的分析，基于贸易创造和贸易转移两种影响。贸易创造是同盟内成员成本更低的产品取代了本国（地区）成本更高的生产，使资源的配置更合理；贸易转移是同盟内成本更高的产品取代了同盟外成本更低的生产，使资源的配置不合理。

历史上早就有关税同盟。1834年普鲁士与日耳曼诸封建小邦建立关税同盟；1865年法国与摩纳哥建立关税同盟；1924年瑞士和列支敦士登公国建立关税同盟；比利时、荷兰和卢森堡三国于1948年建立关税同盟。当代最大的关税同盟是欧洲联盟，其最初的6个成员——荷兰、比利时、卢森堡、联邦德国、法国和意大利，1958年根据《罗马条约》规定，对内逐步取消成员国之间的关税，对外逐步实行统一的《共同税则》，于1968年7月1日正式实现关税同盟。随着欧盟的几次扩大，成员逐渐增加。第二大关税同盟是1995年1月1日正式启动的南方共同市场，初期包括阿根廷、巴西、巴拉圭和乌拉圭4个国家。许多发展中国家相继建立了关税同盟。1964年，喀麦隆、中非、刚果、加蓬、乍得成立了中非关税和经济同盟。1969年，博茨瓦纳、莱索托、斯威士兰和南非成立了南非关税同盟。1975年，尼日利亚、几内亚、马里等16国成立了西非国家经济共同体。1969年，秘鲁、厄瓜多尔、玻利维亚、哥伦比亚和智利组成了安第斯条约组织。

guanshui zizhu

关税自主 tariff autonomy 进入20世纪，中国南京国民政府成立初期在关税政策上实行的重大措施。1840年鸦片战争后，中国丧失关税自主权，列强利用不平等条约以低税率向中国倾销商品，掠夺财富，收回关税自主权成为中国人民反帝爱国斗争的重要使命。中国共产党和改组后的中国国民党都明确提出废除不平等条约、要求关税自主的主张。1912年南京国民政府成立后，宣告关税自主，并公布《国定进口关税暂行条例》。1928年6月，发表“改订新约”的对外宣言，7月首先与美国签定了《中美关税新约》。随后，又先后同挪威、比利时、意大利、丹麦、葡萄牙、荷兰、英国、瑞典、法国、西班牙等国缔结了“友好通商条约”或新的关税条约，这些国家承认中国有完全的关税自主权。1929年2月1日起实行7级等差税率的《海关进口税税则》，接管海关管理权。1930年《中日关税协定》签订。1931年1月1日，国民政府实行12级税率的第二个国定税则，关税自主基本实现。

Guan Sushuang

关肃霜 （1928-08-25～1992-03-06） 中国京剧演员。工旦。曾名关素贞。满族。祖籍湖北荆州。生于武汉，卒于昆明。父亲是武汉新市场大舞台的京剧鼓师。自幼深受家庭和环境的熏陶，初从父亲学唱《女



京剧《战洪州》剧照（关肃霜饰穆桂英）

起解》、《贺后骂殿》等戏。8岁起同赵燕侠等一起练功，十分刻苦，长进极快。15岁在汉口拜名旦戴绮霞、武生王韵武夫妇门下，随师娘的姓，取名戴鹂鹂。边学边演，以花旦、武旦为主，兼学老生、小生、武生、花脸、老旦戏。16岁在汉口天声舞台第一次正式出台，演唱《虹霓关》，前饰夫人，后演丫鬟。此后随师出演于武汉、信阳一带。1945年曾在田汉组建的前卫剧社参演《江汉渔歌》、《还我河山》等剧。1946年随师至上海搭班，在连台本戏《七剑十三侠》、《蜀山剑侠传》中饰演侠女，唱做翻打出众，引起观众的瞩目，名传沪上。1948年随师到长沙演出，是年满师，恢复关姓，用名鹂鹂。出师后，与高百岁合作演唱，1949年应邀到昆明出演，自此留在云南，定居昆明。1958年后历任昆明京剧团团长、云南省京剧院副院长、院长等职。1959年10月在北京拜梅兰芳为师。

关肃霜表演技艺全面，功底深厚，允文允武，唱念做打各项俱佳。传统戏，文能演《宇宙锋》、《玉堂春》，武能演《泗州城》、《扈家庄》，花旦能演《花田错》、《辛安驿》，闺门旦能演《人面桃花》、《吕布与貂蝉》；现代戏，演过《白毛女》、《红嫂》、《党的女儿》，并兼通其他行当，能武生戏《丧巴邱》、《连环套》、《铁公鸡》，小生戏《吕布与貂蝉》、《白门楼》、《四郎探母》（杨宗保），老生戏《辕门斩子》、《马鞍山》，老旦戏《钓金龟》、《四郎探母》（佘太君）等，表明了她驾驭戏曲表现手段之广博熟谙。她从汉剧、楚剧、杂技、鼓书、话剧、电影的表演中也汲取艺术营养，加以借鉴。在认真继承传统的根基上，勇于革新，多有创造。所演诸剧中都有独自特色，如《战洪州》中穆桂英的“靠旗打出手”，《铁弓缘》“待嫁”一场中陈秀英的“叠披”表演，《盗仙草》与《盗库银》中白蛇与青蛇不同的打出手和《黛诺》中糅进了景颇族民歌音乐的“山风吹来一阵阵”的［南梆子］唱

段等。她主演的《铁弓缘》摄成彩色影片，获第三届中国电影**百花奖**最佳戏曲片奖。曾任中国戏剧家协会副主席、云南省文联副主席等职。

Guantanamo

关塔那摩 Guantánamo **古巴**东南部关塔那摩省首府。位于加勒比海沿岸关塔那摩盆地中，南距关塔那摩湾20千米。人口20.81万（2002）。海拔23米。年平均气温25℃。平均年降水量587毫米，是全国降水量最少的城市之一。建于1819年。盆地内的平坦地区是古巴东部主要甘蔗产地之一，四周山坡盛产咖啡、可可和香蕉。农产品加工工业中心。交通便利，铁路西通圣地亚哥，南通凯马内拉港；公路东通巴拉科阿。

Guantanamo Wan

关塔那摩湾 Guantanamo Bay; Bahía de Guantánamo **古巴**海湾。位于古巴岛东南部关塔那摩省首府关塔那摩以南20千米处，是世界最大、屏障最佳的海湾之一，可供巨轮出入。海湾长18千米，宽9.2千米，出海口是一条狭窄的水道，扼大西洋进入加勒比海主要通道之一的向风海峡的西南，战略地位重要。附近平均年降水量仅600毫米，为全国降水最少的地方之一。1903年美国迫使古巴签订“煤站及海军基地协议”，租让关塔那摩湾部分地区（占地面积共117.6平方千米）建立海军基地。古巴革命胜利后，政府多次要求美国归还基地，至今仍被美国占领。

Guan Tianpei

关天培 （1781～1841） 中国**鸦片战争**中抗英名将。字仲因，号滋圃。江苏山阳（今淮安市楚州区）人。出身行伍，历任把总、守备、都司、游击、参将等职。道光六年（1826），督押海船千余艘，运漕米百余万石，自吴淞安抵天津，以功升署江苏太湖营水师副将。次年，授江南苏松镇总兵。十四年，擢广东水师提督，驻师虎门寨。他亲至沿海视察，增修虎门、南山、横档诸炮台，添铸6 000斤大炮数十座。道光十九年，钦差大臣**林则徐**到广东查禁鸦片，关天培大力配合，截获存储鸦片的趸船20余艘。为防止英国军舰进犯，奉林则徐之命，整顿海防，在虎门附近安设木排铁链，督率水师认真操练。同时，率领舟师巡逻海口洋面，稽查来往外国船只，维护合法中外贸易。道光十九年九月二十八日（1839年11月3日），两艘英舰在穿鼻洋攻击广东水师，关天培率领官兵奋勇还击，挫败挑衅。此后，英舰多次来犯，因广东水师早有戒备，均未得逞。鸦片战争爆发后，关天培反对对英妥协。二十年十二月（1841年1月），英



军攻陷沙角、大角炮台，虎门危急。关天培请求琦善增派援军，琦善不许。二十一年二月上旬（1841年2月末），英军进攻虎门，关天培率兵坚守炮台，昼夜督战，负伤数十处，终因寡不敌众，壮烈牺牲。著有《筹海初集》4卷。

Guan Tong

关仝 中国五代画家。一作关同。长安（今陕西省西安市）人，生卒年不详。时代约



《关山行旅图》

在907～960年之间。画山水早年师法**荆浩**。他所画山水颇能表现关陕一带的山川特点和雄伟气势。北宋**米芾**说他“工关河之势，峰峦少秀气”。关仝在山水画的立意造境上能超出格局，而显露出独具的风貌，被称为关家山水。他的画风朴素，形象鲜明突出，简括动人，被誉为“笔愈简而气愈壮，景愈少而意愈长”。关仝喜作秋山、寒林、村居、野渡、幽人逸士、渔村山驿的生活景物，能使观者如身临其境，具有强烈的艺术感染力。论者谓其晚年成就，较之荆浩更能青出于蓝，与荆浩并称为“荆关”。北宋人将他与**李成**、**范宽**并列为“三家鼎峙”。传世作品有《山谿待渡图》及《关山行旅图》等。《山谿待渡图》描绘山下水滨有人待渡，画中大山矗立，石质坚凝，气象壮伟荒寒。《关山行旅图》画深秋季节荒山中的野店行旅，勾皴简括有力，景物高深，虚实富有变化，穿插各种人物活动，使画面更富生活气息。宋人论述关仝山水“上突危峰，下瞰穷谷，卓尔峭拔者，(关）仝能一笔而成”（**《五代名画补遗》**）。另据宋人记载，关仝不善画人物，画中人物多为胡翼代笔。胡翼，字鹏云，五代画家，善画释道人物，也能画楼台车马，亦精于摹古。

Guanwai qi wei

关外七卫 seven subordinated guard-units outside Jiayu Pass 中国明代设在甘肃嘉峪关外和青海西北部蒙古、藏、维吾尔等族聚居地的羁縻卫。《咸宾录》卷三：“前洪武时所设关外卫共有七卫，曰哈密，曰安定（无城郭，地广千里），曰阿端（分安定地，俱洪武八年置），曰赤斤蒙古（永乐二年置，古月氏地也），曰曲先（永乐四年置），曰罕东，曰罕东左（二卫皆洪武三十年置，地在沙州，其国势极弱），俱在嘉峪关西，而哈密又在六卫西。”

洪武八年（1375）在撒里畏兀儿地置安定、阿端二卫，后因内部动乱废弃。二十九年（1396）复置安定卫，永乐四年（1406）恢复阿端卫。二卫位于青海柴达木盆地西部。安定卫约分布在今大柴旦镇境苏干湖及大、小哈尔腾河一带，治所苫（一作昔）尔丁，约在今花海子附近；阿端卫在宣德初与曲先卫杂处，宣德六年（1431）居帖儿谷旧地，具体方位无考，其部落大致分布在今青海、新疆交界处。

曲先卫原为元曲先答林元帅府，洪武七年（1374）至九年间设卫，后并入安定卫，永乐四年（1406）复置。约分布安定卫西，治药王滩（滩，一作淮），具体位置不明。

洪武八年（1375）置罕东百户所，三十年（1397）置卫，约分布在青海青海湖东，祁连山脉南缘，黄河以北；后部分部众北迁沙州（今甘肃敦煌市）境，宣德七年（1432）

也立为罕东卫，遂分为南、北二支。

正统（1436～1449）时，阿端卫仍与朝廷来往，后关系断绝。宣德十年（1435）沙州卫东迁，成化十五年（1479）罕东卫北支在沙州故城分立罕东左卫。正德十一年（1516）后，左卫因受吐鲁番侵迫东迁，被朝廷安排在肃州（治今甘肃酒泉市）、甘州（治今甘肃张掖市）境内驻牧。正德、万历间，蒙古亦不剌、阿尔秃斯等部落南迁青海一带，安定、曲先、罕东等卫部众，也先后散亡。

永乐二年（1404）有塔力尼自称为元故丞相苦术之子归附，以其所部设赤斤蒙古所，八年（1500）升为卫。治今甘肃玉门市西北赤金，正德中为吐鲁番所破，东迁肃州南山。

洪武二十四年（1391）沙州蒙古部落内附，永乐二年（1404）设沙州卫。后罕东卫部分部落北迁，宣德十年（1435）受哈密所侵，又北惧瓦剌，遂移居苦峪（今甘肃安西东南锁阳城），正统十年（1445）因内部纷争，部众离散，朝廷遂将余部二百多户安置于甘州。

哈密一作哈梅里，地处西域襟喉。洪武二十四年（1391）刘真、宋晟率军入哈密（今新疆哈密市），永乐四年（1406）设哈密卫，当时西域各部入贡，均经哈密译文上奏。后吐鲁番日渐强大，屡侵哈密，嘉靖八年（1529）正式废弃。

关外七卫受边臣节制，给予金牌，授各级酋长以都指挥、指挥、千户等官，年以茶马交易，称为“差发”，为明西陲屏障。各卫先后废弃后，于是“外防大寇，内防诸番”（《明史·西域传》），影响到当时边陲的安宁。

Guanxi

关西 Kansai 日本历史上沿袭下来对本州岛中西部地区爱发、石破、铃鹿三关以西地域的通称。也是以京都、大阪、神户为中心近畿地区的习惯称呼。位于中国地方、四国地方和中部地方之间，也泛称西日本。包括京都府、大阪府、兵库县、滋贺县、三重县、奈良县与和歌山县2府5县。因奈良、京都都曾作过首都，故把这些靠近、拱卫首都的周围地区又称“近畿”地方（三重县除外）。面积约3.3万平方千米。人口约2 182.8万（2003），约占全国人口的18%。人口密度每平方千米660人，在日本八大地方中仅次于关东，居第二位。地形大体以栉田川与纪之川的连线分为南面的外带地域（南部山地）和北面的内带地域（中央低地和北部山地）两部分。南部山地指纪伊半岛上的连绵山地，属太平洋式气候，夏季高温多雨。中央低地指包括大阪平原、京都盆地、龟冈盆地、琵琶湖周围的近江盆地、奈良盆地、上野盆地、姬路平原和伊势平原等。源于琵琶湖的淀川连接京都盆地和大阪平原，用以发电和灌溉等。低地的大阪湾沿岸为濑户内式气候，京都盆地和奈良盆地为内陆性气候。北部山地由中国山脉及其向东延伸的丹后山地、丹波高原组成，属日本海式气候，冬季降水多、晴天少。古代曾是日本的政治、经济、文化中心地带。京都是千年京城（1869年以前）；奈良为古都和古代佛教中心；大阪作为京都外港，成为日本重要商港。明治以后，关西以大阪、神户为中心发展了近代工业。第二次世界大战以后，尤其20世纪50年代中期以来，京（都）（大）阪神（户）地区已成为仅次于京滨地区的全国第二大工业地带和大都市圈。主要有钢铁、有色金属、造船、纺织、汽车、化学、橡胶、电子、机械等工业。主要工业中心和城市除京阪神以外还有尼崎、播磨、奈良、堺、泉大津、岸和田、贝冢、阪南、和歌山、海南等。大阪湾内泉佐野西海面上的关西国际空港，通航于亚洲及国内各地。本区历史悠久，文化遗迹众多。建有濑户内海（1934）、伊势志摩（1946）、吉野熊野（1936）、山阴海岸（1963）等国立公园和若狭湾（1955）、室生赤目青山（1970）、高野龙神（1967）、金刚生驹纪泉（1958）、琵琶湖（1950）、铃鹿（1968）、明之森箕面（1967）、大和青垣（1970）等国定公园以及海水浴场与温泉疗养地。



关西国际机场鸟瞰

Guanxi Guoji Jichang

关西国际机场 Kansai International Airport 日本第二大国际国内机场。位于大阪市西南50千米处，由人工填海造地修建，是世界上第一个真正的海上机场。1968年日本运输省开始对关西机场8个候选场址进行研究，1976年研究集中到填海造地方案上。1984年日本内阁批准了关西国际机场的建设计划，并由国家、地方政府和私有公司投资成立了关西国际机场公司，负责建设和经营关西国际机场。1986年底正式开始建设。原计划投资77亿美元，最后耗资110亿美元。1994年9月4日，关西国际机场正式开航使用。机场坐落于大阪湾，离岸5千米，面积为5.1平方千米，是一个24小时昼夜开放的机场岛。有1条3 500米长的机场跑道；候机楼有41个登机门，其中30个用于国际航班，11个供国内航班使用。机场岛和大阪市由一条4千米长的双层、6车道高速路和铁路桁架桥连接，因此从机场岛到陆地可以使用火车、汽车和轮船3种交通工具。在候机楼设有火车站，乘火车29分钟可到达大阪市。2007年机场完成旅客吞吐量1 659万人次，排名世界机场第84位；货邮吞吐量85万吨，在世界机场排名第25位。机场正在推动第二期工程，需要再填海造地5.42平方千米，将修建第二条跑道，届时飞机起降量将增加为每年23万架次。

Guan Xiangying

关向应（1904-09-18～1946-07-21） 中国工农红军和八路军高级指挥员。原名关致（治）祥，满族。生于辽宁金县（今属大连）大关家屯，卒于延安。1920年入大连伏见台公学堂读书，曾参加爱国学生运动。1924年4月加入中国社会主义青年团。同年冬，赴苏联莫斯科入东方劳动者共产主义大学学习。1925年1月转入中国共产党。五卅运动爆发后回国，在上海从事工人运动和共产主义青年团工作。同年秋到青岛、济南等地整顿和恢复共青团组织，领导工人罢工斗争，年底任共青团山东省委书记。1927年5月被选为团中央委员。后被派往中共河南省委工作，不久到上海在共青团中央局组织部工作。1928年6月，出席在莫斯科召开的中共第六次全国代表大会，被选为中央委员和中央政治局候补委员（1930年9月曾被选为政治局委员）。同年7月在共青团第五次全国代表大会上被选为团中央书记。1930年初调中共中央军事委员会和长江局工作。次年在上海组织工人罢工斗争时被国民党当局逮捕，在狱中坚贞不屈，后经组织营救出狱。



1931年11月，被选为中华苏维埃共和国中央执行委员、中央革命军事委员会委员。同年冬被派往湘鄂西苏区，任中共湘鄂西中央分局委员、湘鄂西革命军事委员

会主席团成员和中国工农红军第3军政治委员。同贺龙率部向襄河以北之国民党军发起攻势作战，连续取得龙王集、文家墩等战斗的胜利，壮大了红军，巩固和扩大了苏区。1932年10月，由于"左"倾冒险主义的错误指导，红3军未能挫败国民党军第四次"围剿"，被迫退出洪湖苏区，经豫西南、陕南、川鄂边转移到湘鄂边。曾被选为中华苏维埃共和国第二届中央执行委员。1934年6月开始，参与领导创建黔东苏区。这期间他与贺龙一起同"左"倾错误进行了坚决斗争，主持恢复被解散的党、团组织和政治机关，巩固和扩大了红军队伍。是年10月，红3军和红6军团会师后，恢复第2军团番号，任副政治委员。为策应第一方面军长征，与贺龙、任弼时统一指挥红2、6军团开展湘西攻势，歼灭和牵制大量国民党军，同时发动群众，建立革命政权，创建了湘鄂川黔苏区，任中共湘鄂川黔省委委员、军委分会委员和省军区副政治委员。加强党对红军的领导和经常性的政治工作，参与指挥反"围剿"作战，相继取得陈家河、桃子溪、忠堡、板栗园等战斗的胜利。1935年11月，同贺龙、任弼时等指挥红2、6军团由湖南桑植开始长征。次年7月到达西康甘孜（今属四川省）与第四方面军会合后，红2、6军团和第32军组成第二方面军，任副政治委员，并任中共中央西北局委员。曾对张国焘分裂党分裂红军的活动进行了斗争，为维护中共中央的统一领导和红军三大主力的胜利会师做了大量工作。1936年12月任第二方面军政治委员，中央革命军事委员会委员。

抗日战争爆发后，任八路军第120师政训处主任，不久改任政治委员。1937年9月，同师长贺龙率部开赴晋西北抗日前线，在同蒲铁路（大同—风陵渡）北段打击日军，并配合国民党军进行忻口战役。贯彻独立自主的山地游击战的战略方针，坚持抗日民族统一战线，组织工作团大力发动群众，广泛开展游击战争，建立抗日群众组织和政权，创建晋西北抗日根据地。1938年3月参与指挥所部击退日伪军万余人向晋西北的进犯，连续收复宁武、岢岚等7座县城，巩固扩大了抗日根据地。同年12月，与贺龙率120师主力开赴冀中，任冀中区总指挥部政治委员，统一指挥所属部队作战。1939年4月参与指挥齐会战斗，取得首次在平原作战歼灭日军1个大队的胜利，并粉碎了日伪军多次"围攻"，巩固了冀中根据地，发展了抗日武装。率工作组到冀中八路军第3纵队组织培训政治工作干部，健全政治工作制度，加强党的领导。曾撰写《论坚持冀中平原游击战争》一文，对巩固冀中根据地，坚持开展平原游击战争起了指导作用。1939年9月，他同贺龙指挥陈庄战斗，取得歼灭日伪军1200余人的胜利。同年底，阎锡山发动"十二月事变"，他同贺龙率120师主力返回晋西北，领导军民进行反对国民党顽固派的斗争。1940年11月起任晋西北军区政治委员，晋绥军区和陕甘宁晋绥联防军政治委员，中共中央晋绥分局书记。参与领导军民挫败日伪军多次"扫荡"与"蚕食"，不断巩固和扩大晋绥抗日根据地。1941年秋因病到延安休养，仍十分关心党的工作和部队建设。1945年在中共第七次全国代表大会上被选为中央委员。

Guan Xiaohe

关孝和 Seki Takakazu（约1642～1708-10-24） 日本数学家。日文汉字名関孝和。日本传统数学——和算的奠基人及关氏学派的创始人，在日本被尊为算圣。生于群马县，



卒于江户（今东京）。曾长期在江户任德川幕府甲府宰相德川丰纲的家臣（管理财赋）。关孝和生前出版的著作仅有《发微算法》(1674)，殁后又由其弟子编纂出版了《括要算法》(1712)。但他的主要著作只是在关氏学派内部以抄本形式秘传，有《三部抄》(解见题之法、解隐题之法、解伏题之法)、《七部书》(开方翻变、病题明致、题术辩议、方阵円攒、算脱验符、毬阙变形草、求积）等。关孝和的主要数学成就是：改进了由中国传入的天元术的算法，开创了和算独特的笔算代数学；使由中国传入的高次数字方程解法（相当于现代的霍纳算法）为和算家所掌握；引入行列式概念；关于方程根的性质的判定研究；幻方研究；垛积（级数求和问题）研究等。他还开始了后来在和算中颇为重要的"圆理"的研究（径、弧、矢间关系的无穷级数表达式)。关孝和还有关于天文历法的著作数种。关氏学派的重要传人有建部贤弘（1664～1739）、松永良弼（?～1744）、安岛直円（1739～1798）和田宁（1787～1840）等人。

Guanyu Beidao huozhe Feifa Chukou Wenwu de Gongyue

《关于被盗或者非法出口文物的公约》 *Convention for the Plundered and Illegal Exported Cultural Heritage* 国际统一私法协会1995年6月24日在意大利罗马通过的国际公约。共21条。主要内容有：凡非法发掘或者合法发掘但非法持有的文物，应当视为被盗文物，被盗文物的占有人应归还该被盗文物；被要求归还被盗文物的占有人只要不知道也理应不知道该物品是被盗的，并且能证明自己在获得该物品时是慎重的，则在返还文物时有权得到公正合理的补偿；缔约国可以请求另一缔约国法院或者其他主管机关命令归还从请求国领土出口的文物；为展览、研究或者修复等目的，根据请求国为保护其文化遗产之目的制定的文物出口法律而颁布的许可证，从请求国暂时出口却没有依照许可证条件予以归还的文物，应认定为已经非法出口；被盗文物非法出口后获得该物品的占有人，如果在获得该物品时不知道或者理应不知道这一物品是非法出口的，则有权在归还该物时得到请求国公正、合理的补偿等。

1997年3月7日，中国政府加入联合国签署的国际统一私法协会《关于被盗或者非法出口文物的公约》，为中国索回流失文物提供了合法的支持。中国政府同时声明：中国加入这个公约，绝不意味着承认在此公约生效前任何从中国盗走和非法出口文物的行为是合法的，对此公约生效前被盗和非法出口的文物，中国仍保留收回的权利。

Guanyu Fei'erbaha de Tigang

《关于费尔巴哈的提纲》 *Thesen über Feuerbach* K.马克思批判L.费尔巴哈的11条提纲。原题为《关于费尔巴哈》，1888年F.恩格斯在《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》的序言中称其为"关于费尔巴哈的提纲"，并作为书的附录首次发表。

《提纲》论述的中心是实践问题。马克思把实践引进唯物史观和认识论，主张用实践的观点理解社会生活和人的本质，在现实性上，把人的本质看作为"一切社会关系的总和"；把实践看作认识的基础和检验认识的真理性的标准；认为新哲学观点与以往哲学观点的根本区别在于：它不只是解释世界，更重要的是"改变世界"。《提纲》批评旧唯物主义，其中包括费尔巴哈的唯物主义，只从直观的形式去理解事物，而不是把它当作人的感性活动，当作实践去理解，结果是和唯物主义相反。

《提纲》标志马克思已经彻底摆脱费尔巴哈人本主义的影响，一个崭新的世界观已经接近形成。恩格斯称它是"包含着新世界观的天才萌芽的第一个文件"。

Guanyu Gaige Kaifang he Fazhan Shehuizhuyi Shichang Jingji Tiaojian Xia Jundui Sixiang Zhengzhi Jianshe Ruogan Wenti de Jueding

《关于改革开放和发展社会主义市场经济条件下军队思想政治建设若干问题的决定》 *Decision on Certain Problems Regarding to PLA Ideological and Political Construction under*

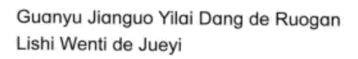
the Conditions of Reform and Opening-up and Development of Socialist Market Economy 中国人民解放军新时期政治工作重要文献。1999年7月，全军政治工作会议讨论形成。同年8月24日，中国共产党中央委员会转发全党。决定以邓小平理论为指导，全面贯彻江泽民关于思想政治建设的重要论述，阐述了改革开放和发展社会主义市场经济条件下军队思想政治建设面临的10个方面的重大问题：①改革开放以来军队思想政治建设的基本实践；②新的历史条件下军队思想政治建设的使命；③从社会主义初级阶段实际出发指导思想政治建设；④突出拥护和支持改革这个时代性课题；⑤坚持不懈地强化革命军人的精神支柱；⑥把着眼点放在全面提高官兵素质上；⑦正确认识和运用物质利益原则；⑧发挥法规制度在思想政治建设中的作用；⑨切实增强共产党组织的凝聚力和战斗力；⑩面向新世纪军队政治工作的改革与发展。决定对于加强改革开放和发展社会主义市场经济条件下军队思想政治建设具有重要的指导作用。

Guanyu Hezuo yu Fazhan de Guoji Huiyi
关于合作与发展的国际会议 International Meeting on Cooperation and Development 一些发展中国家和发达国家为改善南北关系和推动全球谈判而召开的会议。于1981年10月22～23日在墨西哥的坎昆举行，又称坎昆南北首脑会议或坎昆会议。

参加会议的有阿尔及利亚、巴西、中国等14个发展中国家和美国、日本、加拿大等8个发达国家的元首或政府首脑。会议就举行全球谈判和加强南北经济合作问题进行讨论。与会的发展中国家领导人呼吁应在联合国范围内尽快举行全球谈判，以解决南北关系中的一系列紧迫问题。多数发达国家领导人对发展中国家的要求作出不同程度的响应，美国对此采取消极态度。会议虽然未能对何时开始全球谈判以及谈判的程序和议程达成协议，但对促进陷入僵局的南北对话发挥了一定作用。

中国参加了会议，并提出建立国际经济新秩序的五项原则，指出改革国际经济旧秩序、建立新秩序的紧迫性，强调缓和日益紧张的南北关系的重要性，同时呼吁发达国家就此采取明智行动。


1981年坎昆南北首脑会议会场



Guanyu Jianguo Yilai Dang de Ruogan Lishi Wenti de Jueyi
《关于建国以来党的若干历史问题的决议》 *Resolution on Several Historical Questions for the Party since the Founding of the People's Republic of China* 1981年6月中共十一届六中全会通过的中国共产党第二个关于党的历史问题的决议。为了从根本上纠正“左”的和右的错误倾向，把全党和全国人民的思想统一到十一届三中全会的路线上来，中共中央认为，必须正确地认识中华人民共和国建立以来中国共产党走过的历史道路，科学地总结党在这个时期的历史经验。从1979年10月起，在邓小平、胡耀邦的主持下，中共中央着手起草《关于建国以来党的若干历史问题的决议》。邓小平对决议的起草工作提出了三条总的指导思想：第一，确立毛泽东的历史地位，坚持和发展毛泽东思想，这是最核心的一条；第二，对中华人民共和国建立30年来历史上的大事，哪些是正确的，哪些是错误的，要进行实事求是的分析，包括一些负责同志的功过是非，要作出公正的评价；第三，对过去的事情作个基本的总结。决议草稿先后经党内4 000名同志讨论修改，几易其稿，于6月27日在十一届六中全会上一致通过。决议分8个部分：中华人民共和国建立以前28年历史的回顾；中华人民共和国建立32年历史的基本估计；基本完成社会主义改造的七年；开始全面建设社会主义的十年；“文化大革命”的十年；历史的伟大转折；毛泽东同志的历史地位和毛泽东思想；团结起来，为建设社会主义现代化强国而奋斗。《决议》是中共历史上一个拨乱反正、继往开来的纲领性文件，既对多年以来的“左”倾错误和毛泽东晚年的错误作了科学的分析和批评，又坚决地维护了中国共产党在长期斗争中形成的优良传统，维护了毛泽东思想的科学体系和毛泽东的历史地位，从而分清了是非，纠正了当时存在的“左”的和右的错误观点，为维护全党全国人民的团结，为社会主义建设事业的健康发展，提供了根本保证。《决议》的通过，标志着中国共产党在指导思想上的拨乱反正的胜利完成。


1981年6月27日中共十一届六中全会通过《关于建国以来党的若干历史问题的决议》

推荐书目

中共中央文献研究室. 关于建国以来党的若干历史问题的决议注释本. 北京：人民出版社，1983.

Guanyu Jinzhi he Fangzhi Feifa Jin-chukou Wenhua Caichan he Feifa Zhuanrang qi Suoyouquan de Fangfa de Gongyue
《关于禁止和防止非法进出口文化财产和非法转让其所有权的方法的公约》 *Convention on the Means of Prohibiting and Preventing the Illegal Import and Export of Cultural Heritage and the Illegal Ownership Transfer of Cultural Heritage* 联合国教科文组织第16届大会1970年11月14日在法国巴黎通过的国际公约。共26条。主要内容有：规定“文化财产”是指每个国家根据宗教的或世俗的理由，明确指定为具有重要考古、史前史、历史、文学、艺术或科学价值的财产；公约缔约国“承认文化财产非法进出口和所有权非法转让是造成这类财产的原主国文化遗产枯竭的主要原因之一，并承认国际合作是保护各国文化财产免遭由此产生的各种危险的最有效方法之一”；公约缔约国承担发放文物出口证件，说明该文化财产出口已经批准，否则禁止出口；采取必要的措施，防止本国的博物馆及其类似机构获取来源于另一个缔约国非法出口的文化财产；禁止进口从另一个缔约国非法出口的文化财产；任何一个缔约国在其文化遗产由于考古或人种学的材料遭受掠夺而处于危殆时，可向蒙受影响的其他缔约国呼吁，缔约国承担参与协调一致的国际努力，确定并实施必要的措施；通过教育、情报和防范手段，限制非法从缔约国运出的文化财产的移动；努力通过教育手段使公众认识到并进一步理解文化财产的价值和偷盗、秘密发掘与非法出口

对文化财产造成的威胁等。

Guanyu Jundui Zhengzhi Gongzuo Wenti
《关于军队政治工作问题》 *On Problem of Political Work of the Army* 中国抗日战争时期人民军队政治工作重要文献。1944年4月11日，谭政代表八路军驻陕甘宁边区后方留守兵团政治部在中国共产党西北局高级干部会议上的报告。谭政起草，毛泽东、周恩来等修改，中国共产党中央委员会扩大的书记处会议讨论批准。俗称《留政报告》。主要内容：①重申军队必须绝对服从中国共产党的领导。②强调政治工作要有适当的地位。共产党领导的革命政治工作是革命军队的生命线。③提出政治工作的总方针和基本原则。④指明政治工作的方向和任务。阐明整个军队的方向就是政治工作的方向。政治工作的任务，只能根据军队的基本任务与当前的具体任务去规定。⑤阐明政治思想教育的重要性和政策。⑥强调政治工作要发扬实事求是、密切联系群众的作风。⑦要求改革不适合实际需要的政治工作组织形式和工作制度。⑧要求正确对待政治工作的传统。

Guanyu Ruogan Lishi Wenti de Jueyi
《关于若干历史问题的决议》 *Resolution on Several Historical Questions* 1945年4月20日中共六届七中全会通过的中国共产党第一个关于党的历史问题的决议。在全党整风的基础上，中国共产党在六届七中全会期间，成立了以任弼时为召集人，有刘少奇、周恩来、博古、洛甫等7人参加的专门委员会，负责这份历史决议的起草和修改工作。专门委员会向全会提出了三次草稿，最后又经毛泽东精心修改而成。《决议》系统地总结了中国共产党自1921年产生以来在各个历史时期的功过是非，主要经验教训，对党史上的一些重大问题作了明确的、实事求是的结论。《决议》着重总结了党的历史上的各次"左"倾错误，特别是第三次"左"倾错误的历史教训，论述了它在政治上、军事上、组织上、思想上同正确路线相违背的主要内容及造成的严重危害，并深入分析了它得以产生的思想根源和社会根源，指明了今后开展党内斗争应采取的正确的方针、态度和方法。《决议》还高度评价了毛泽东在运用马列主义基本理论解决中国革命具体问题方面所作出的杰出贡献，说明了在全党确立毛泽东领导地位的重大意义。《决议》是全党智慧的结晶，它统一了全党的认识，增强了全党的团结，促进了人民革命事业的发展。

Guanyu Wuzhi he Yundong de Zhexue Yuanli
《关于物质和运动的哲学原理》 *Principes philosophiques sur la matière et le mouvement* 18世纪法国唯物主义哲学家D.狄德罗于1770年发表的重要哲学著作。中文译本由王太庆译，载于《狄德罗选集》，1956年三联书店版。这部著作驳斥了物质可以脱离运动（见运动与静止）的观点，论述了运动是物质固有的一种属性。对于物质运动的源泉提出了深刻的见解，认为物质是异质的，自然中存在着无限多样的元素，每一种元素都因其差异性而有其内在、永恒、无可改变的特殊的力。由这种元素组成的物体自然也有活动力。书中认为，运动产生于物质事物内部的矛盾，无须借助外力。因而，运动永远不会耗竭。绝对静止是抽象的概念，在自然中是不存在的。书中还提出力的量在自然中是守恒的重要观点，从而有力地论证了运动的多样性和永恒性。

Guanyu Zhengque Chuli Renmin Neibu Maodun de Wenti
《关于正确处理人民内部矛盾的问题》 *On the Correct Handling of Contradictions among the People* 毛泽东论述社会主义社会基本矛盾特别是人民内部矛盾的代表性著作。1957年2月27日，毛泽东在最高国务会议第十一次（扩大）会议上，以《如何处理人民内部的矛盾》为题作了这篇讲话，后来经过整理、补充和修改，于同年6月19日在《人民日报》公开发表，题为《关于正确处理人民内部矛盾的问题》。

这篇讲话运用对立统一规律来观察和研究社会主义社会的基本矛盾和问题，系统论述了社会主义社会矛盾的理论，认为在社会主义社会中，基本的矛盾仍然是生产关系和生产力之间的矛盾、上层建筑和经济基础之间的矛盾，从总体上看，是人民利益根本一致基础上的非对抗性矛盾，可以经过社会主义制度本身不断得到解决；创造性地提出正确区分和处理人民内部矛盾与敌我矛盾两类不同性质矛盾的学说，指出在中国革命时期的大规模的疾风暴雨式的群众阶级斗争已经基本结束，要把正确处理人民内部矛盾作为中国政治生活的主题；提出了正确处理人民内部矛盾的一系列正确的方针和方法，包括用"团结—批评—团结"的方法去解决人民内部在思想认识等方面的矛盾，用"统筹兼顾、适当安排"的方法去解决人民内部在物质利益方面的矛盾，用"百花齐放、百家争鸣"的方法去促进艺术发展和科学进步，用"长期共存、互相监督"的方法去处理共产党和民主党派的关系，等等。

这篇讲话系统地论述社会主义社会矛盾的理论，把正确处理人民内部矛盾作为国家政治生活的主题，科学地阐明处理人民内部矛盾的一系列方针，是丰富和发展科学社会主义理论的纲领性著作。

Guanyu Ziran Ziyuan Yongjiu Zhuquan de Xuanyan
《关于自然资源永久主权的宣言》 *Declaration On Permanent Sovereignty over Natural Resources* 国际经济法基本文献之一。1962年12月14日第17届联合国大会第1 194次会议通过。决议承认各国对其境内的一切自然资源享有不可剥夺的永久主权，并且认为"应当尊重各国处置本国财富和自然资源的独立自主权利，以及认为在这个方面采取的任何措施，其基础必须是承认各国享有根据本国国家利益自由处置本国自然财富和自然资源的不可剥夺的权利"。

在促进发展中国家的发展方面，决议主张：应当加强国际合作，以促进发展中国家的经济开发；发达国家与发展中国家之间签订协定，必须以平等原则以及各民族和各部族都享有自决权的原则作为基础；提供经济和技术援助，都不得附加与接受国利益相抵触的各种条件；互相交换可能促进开发和利用资源的科技情报。决议进一步宣布：对自然财富和自然资源行使永久主权时，必须为各自国家的发展着想和有关国家人民的福利着想；对资源进行勘探、开发和处置，应当遵守各民族和各部族在准许、限制或禁止方面自行认为的各种规则和条件；输入的资本及资本的收益应当受国内法及国际法的管辖，并确保接受国对本国自然财富和自然资源的主权绝对不受损害；采取国有化、征收或征用措施，应当以公用事业、社会安全或国家利益为根据，并按照本国现行法规以及国际法给予适当赔偿，发生争执时，应当尽量提交国内司法裁判。

此决议的通过，对于发展中国家彻底摆脱新老殖民主义的剥削和控制，维护国家经济主权和建立国际经济新秩序提供了坚实的法理依据。

Guan Yu
关羽 （?～219） 中国东汉末将领。字云长。河东解（今山西临猗西南）人。早年与张飞追随刘备，参加兼并战争，三人情同手足。建安五年（200）刘备为曹操所破，羽战败被俘，极受曹操优待，拜偏将军。官渡之战中，曹操与袁绍交兵，绍大将颜良攻白马（今河南滑县东），关羽策马于万众之中刺斩颜良，解白马之围，报答曹操，然后奔归刘备。建安十三年曹操南征，刘备撤离樊城，令关羽带领水军经汉水到江陵会合，共至夏口，与孙吴联军大战曹军于赤壁。赤壁之战后，关羽拜襄阳太守，荡寇将军。刘备西取益州，又以关羽督荆州事。建安二十四年升前将军，率众围曹操大将曹仁于樊城（今湖北襄



樊），适值汉水暴涨，水淹曹操七军，降于禁，斩庞德，威震北方。曹操一度计议将都城由许徙于他处，以避其锋。后纳谋士司马懿、蒋济议，利用孙、刘矛盾，以割江南地为条件，劝孙权袭关羽后方。当年，孙权派吕蒙趁关羽在襄樊作战之机，袭击荆州。关羽后方空虚，待下又骄矜少恩，江陵守将不战而降，家属均为吴军所得。关羽从襄阳赶回，将士皆无斗志，不得已西保麦城。十二月，至章乡（今湖北当阳东北），与子关平俱为吴将擒斩。谥壮缪侯。

Guan Zhaozhi
关肇直 （1919-12-13～1982-11-13） 中国数学家和自动控制理论专家。中国系统工程学会创始人之一。生于广东南海，卒于北京。1941年毕业于燕京大学数学系。后留校任数学系助教、讲师。1947～1949年在法国庞加莱研究所研究数学并攻读博士学位。1949～1979年，任中国科学院数学研究所副研究员、研究员、副所长兼控制理论研究室主任。1980～1982年，任中国科学院系统科学研究所研究员、所长。1980年当选中国科学院学部委员（院士）。在泛函分析领域，对非线性泛函分析中单调算子的发展做出开创性工作，对研究非线性科学和复杂系统有重要影响。在中子迁移理论领域，给出中子迁移算子的谱和本征广义函数组的完整性结果。在控制理论领域，提出细长飞行器弹性控制理论。获全国科学大会奖（1978），国家自然科学奖二等奖（1982），国防科委和国防科工委科技进步奖（1980），国家科技进步奖特等奖并被追授国家科技进步奖金质奖章（1985）。曾任北京数学会理事长，中国数学会秘书长，中国系统工程学会理事长，中国自动化学会副理事长，国际自动控制联合会（IFAC）理论委员会委员，《数学物理学报》、《控制理论与应用》主编。



Guanzhong
关中 Guanzhong Area 中国古代对今陕西中部地区的指称。《史记·项羽本纪》：“关中阻山河四塞。”徐广曰：“东函谷，南武关，西散关，北萧关。”《史记·留侯世家》：“夫关中左崤、函，右陇蜀，沃野千里，南有巴蜀之饶，北有胡苑之利。”潘岳《关中记》：“东自函关弘农郡灵宝县界，西至陇关汧阳郡汧源县界，二关之间，谓之关中。”《三辅旧事》：“西以散关为限，东以函谷为界，二关之中，谓之关中。”所指皆为今陕西渭河平原。或以函谷关以西秦国故地为“关中”。故汉时山东人谓“关中”为“秦中”。《史记·项羽本纪》载，有人说项王曰：“关中阻山河四塞，地肥饶，可都以霸。”项王思东归，而称“巴、蜀亦关中地也”，封刘邦为汉王，王巴、蜀，都南郑。“而三分关中，王秦降将以距塞汉王”。立章邯为雍王，王咸阳以西，都废丘；立司马欣为塞王，王咸阳以东至河，都栎阳；立董翳为翟王，王上郡，都高奴。以拒汉王。故以巴蜀为关中乃项羽阴谋之说，非实情。关中地区在汉、唐时期为全国政治中心、畿辅之地。《元和郡县志》曰：“自汉至今，常为王者奥区。”自战国末年秦修**郑国渠**、汉修白渠以来，为全国最发达的农耕区，被称为“天府之国”。《史记·货殖列传》：“故关中之地，于天下三分之一，而人众不过什三，然量其富，什居其六。”“关中自汧、雍以东至河、华，膏壤沃野千里。”自汉唐以来，千年为都，人口增多，耕地开垦殆尽，难以承负庞大中央政权所需。故《新唐书·食货志》有“唐都长安，而关中号称沃野，然其土地狭，所出不足以给京师，备水旱，故常转漕东南之粟”之说。武后、唐玄宗、德宗常驻东都洛阳以就食，有“逐粮天子”之说。宋代以后，迁都开封，关中地区西有夏国之迫，为战争前线，经济逐渐衰落。

Guanzhong Dizhen
关中地震 Guanzhong Earthquake 中国明代嘉靖三十四年十二月十二日（1556年1月23日）午夜发生于陕西省南部秦岭以北渭河流域的巨大地震。见**华县地震**。

Guanzhong naishanyang
关中奶山羊 Guanzhong dairy goat 中国培育成的奶用山羊品种。主要分布在陕西关中平原。20世纪30～40年代以瑞士萨能奶山羊和极少数吐根堡羊为父本或母本，与关中地区的高产奶山羊进行杂交，在此基础上又于50～80年代与西北农学院（今西北农林科技大学）的萨能羊进行杂交，经过近30年的系统研究和精心选育而成。关中奶山羊额宽、眼大、耳长、鼻直、嘴齐、头长、颈长、腿长、高大，体躯呈楔形，细致紧凑。毛被白色，毛短，皮肤粉红色。有的羊有角、有髯。颈下部有肉垂。乳房呈圆形，大小适中。年泌乳期为300天左右，产奶量400～700千克。乳脂率为4%左右，利用年限为12岁左右。体质结实，成年体高65～85厘米。成年公羊体重为78.6±8.2千克，母羊为44.7±6.8千克。初配龄为8～10月龄，产羔率基本上随胎次而增加，平均为160%～180%。适应性和抗病力强，耐粗饲。

Guanzhong Pingyuan
关中平原 Guanzhong Plain 中国地堑式构造平原。又称渭河平原或渭河盆地。位于**陕西省**中部，介于**秦岭**和渭北北山（老龙山、嵯峨山、药王山、尧山等）之间。西起宝鸡，东至潼关，海拔325～800米，长约300千米。南北宽窄不一，东部最宽100千米，西安附近约75千米，眉县一带20千米，至宝鸡逐渐闭合成峡谷，形似“新月”。面积约3.4万平方千米。因在函谷关和大散关之间（一说在函谷关、大散关、武关和萧关之间），古代称“关中”。春秋战国时为秦国故地，号称“八百里秦川”。

关中盆地夹持于陕北高原与秦岭山脉之间，为喜马拉雅运动时期形成的巨型断陷带。盆地两侧均为高角度正断层，断层线上有一连串泉水和温泉出露。南北两侧山脉沿断层线不断上升，盆地徐徐下降，形成地堑式构造平原。关中平原形成后，不仅有黄土堆积其间，更重要的是**渭河**及其两侧支流携带大量泥沙填充淤积其中，第四纪松散沉积，最大厚度7 000余米。因地壳间歇性变动和河流下切，形成高度不等的阶地。一、二级阶地组成关中平原的主体，当地称“原”，自上而下如阶梯状的头道原、二道原、三道原。三道原相当于二级阶地。原面受渭河南北支流切割而破碎。渭河以北，从西向东有西平原、和尚原、周原、积石原、始平原、毕原、美原、许原等；渭河以南从西向东有五丈原、细柳原、神禾原、少陵原、白鹿原、铜人原、阳郭原、孟原等。

渭河由西向东横贯关中平原，干流及支流泾河、北洛河等均有灌溉之利，中国

古代著名水利工程如郑国渠、白渠、漕渠、成国渠、龙首渠都引自这些河流。关中平原自然、经济条件优越，是中国历史上农业最富庶地区之一。又因交通便利，四周有山河之险，从西周始，先后有秦、西汉、隋、唐等10代王朝建都于关中平原中心，历时千余年。关中平原为中国工农业和文化发达地区之一，全国重要麦、棉产区。小麦占耕地面积50%左右，棉花主要分布于泾惠渠、洛惠渠、渭惠渠3大灌区，是陕西省重点产棉区。

guanzi

关子 guanzi 中国南宋晚期的一种纸币。又称金银见钱关子、金银关子、见钱关子等。关子原指一种官方颁给的文字凭证，后多用于支领钱物。北宋中后期，时以关子作为汇兑凭证。南宋绍兴二十九年（1159），印给淮西、湖广总领所关子各80万贯，印给淮东总领所现钱公据40万贯。这些关子、现钱公据性质近于近代支票、汇票，却有固定面额，行用期为2～3年，故为随后的纸币会子的发行作了铺垫。作为纸币的关子始行于宋理宗去世时（1264），同时宣布停止行用第十七界会子。咸淳四年（1268），规定关子每贯兑第十八界会子三贯，兑铜钱七百七十文，严行禁止贬值使用。但法令并未能扼止关子迅速贬值的趋势。

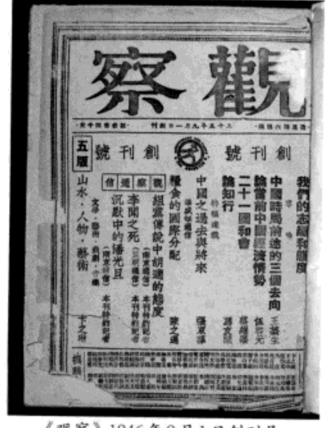
推荐书目

加藤繁.中国经济史考证.吴杰，译.北京：商务印书馆，1973.

汪圣铎.宋代的关子.//中国社会科学院历史研究所宋辽金元史研究室.宋辽金史论丛：第1辑.北京：中华书局，1985.

Guancha

《观察》 *Observer* 中国解放战争时期出版的政治时事性周刊。1946年9月1日在上海创刊。前身为1945年11月至1946年4月在重庆出版的《客观》杂志。储安平主编。主要撰稿人有张东荪、潘光旦、胡先骕、傅雷、吴晗、钱端升、费孝通等。声称代表一般自由思想分子，对国内各政党不偏不袒。强调以民主、自由、进步、理性为原则。主要栏目有专论、外论选译、观察通信、文艺、读者投书等。对当时的政局、战局和经济、文化、社会生活等方面，进行广泛的评论。在国民党统治区的知识分子读者中有较大影响。出有华北、台湾航空版。最高发行量达10万份。1948年12月24日被国民党当局查禁。上海解放后，于1949年11月1日复刊，改为半月刊。1950年5月16日停刊。共出6卷14期。


觀察
創刊號 創刊號
五版
我們的志趣和態度
中國時局前途的三個去向
論當前中國經濟情勢
二十一國和會
論知行
中國之過去與將來
糧食的國際分配
觀察通信
組黨傳說中胡適的態度
李聞之死
沉默中的潘光旦
山水·人物·藝術

《观察》1946年9月1日创刊号

guanchashi

观察使 surveillance commissioner 中国唐代后期出现的地方军政长官。全称为观察处置使。唐前期常由中央不定期派出使者监察州县，名称临时确定，并无定规。中宗神龙二年（706）置十道巡察使，二年一替。景云二年（711）置十道按察使，均非常置。玄宗开元二十一年（733）改置十五道采（一作採）访处置使（简称采访使），治所设于所部大郡，职如汉代之刺史，察访地方官政绩。以后，采访使逐渐由朝廷所遣的监察地方的特派员转变为刺史之上的地方行政官。天宝时，在设置节度使的地区，往往为节度使所兼任。安史之乱后，内地增置节度使或防御使。防御使不授旌节，地位较低，常由采访使兼领。采访理州县，防御理军事，既为一人二任，则兼理军民。乾元元年（758）采访处置使改名观察处置使。防御及团练使往往由州刺史兼领，都防御使与都团练使则常由观察使兼领。观察使既无旌节，故地位低于节度使，唐代后期全国渐分至四十余道，大者十余州，小者二三州，重者为节度，次者称观察，并为地方军政长官，其僚属将校略少于节度使。由于观察地位低于节度，故对中央较为顺从，唐后期财赋所出的东南八道多为观察使所领，但也有自观察升格为节度的。

宋于诸州置观察使，无职掌，无定员，亦不驻本州，仅为武臣准备升迁之寄禄官，实系虚衔。辽在不置节度使的州设观察使司，以观察使领州内政务。金代以节镇节度使兼管管内观察使事，主管州内民政。元代废。民国初年，改清朝之分巡、分守道为观察使，以后改称道尹。

guanguangmu

观光木 *Tsoongiodendron odorum*; tsoong's tree 木兰科的单属种。因纪念中国植物学家钟观光得名。又称香花木、宿轴木兰。星散分布于中国云南、广西、广东、福建、江西等省区海拔500～1 000米常绿阔叶林中。

常绿乔木，高达25米，新枝、芽、叶柄、叶下面密被褐色柔毛。叶椭圆形或倒卵状椭圆形，先端钝尖，基部楔形，托叶与叶柄连生，延至叶柄中部以下。花腋生，芳香，花被片淡黄色，有红色小斑点，雄蕊群超出雌蕊之上，花丝圆柱状；心皮9～12，螺旋状排列，受精后全部愈合发育成肉质的聚合果。聚合果卵状椭圆形，下垂，干后厚木质，不规则开裂脱落，果轴宿存。花粉粒具1远极沟，沟多闭合成皱纹状，覆盖层光滑，偶有细网状皱纹，穿孔明显。适宜生长于温暖湿润的气候、深厚肥沃的土壤，萌芽力强，用种子繁殖。

木材为散孔材，边材暗灰色，心材暗黄褐色，纹理直，结构细，质轻软，易加工，干燥后少开裂，刨面光滑，供建筑、乐器、家具及细木工用材。树干挺直，树冠宽广，枝叶稠密，花美丽芳香，是优美的庭园观赏及行道树种。花可提取芳香油，种子榨油供工业用。

guanjunrongshi

观军容使 army supervisory commissioner 中国唐代后期由监军发展而成的使职，由宦官担任。全称为观军容宣慰处置使。肃宗乾元元年（758），郭子仪、李光弼等9个节度使围安庆绪于相州（今河南安阳北），肃宗因子仪、光弼皆元勋，难相统属，故不置元帅，而以宦官鱼朝恩为观军容宣慰处置使，总监九军，成为事实上的统帅。观军容使从此得名。其后，朝恩又为天下观军容宣慰处置使，则是全国的总监军。不久，朝恩被杀，此职一度废罢，后又恢复。唐末，总领禁军的宦官又以观军容使为名，如唐末田令孜曾为十军十二卫观军容使，杨复恭曾为六军十二卫观军容使，此职遂从监军演变为禁军首领，但不常置。

guannian

观念 ideas 同物质和意识、存在和思维密切联系的哲学术语。是意识对外部现实的一种能动反映形式。“观念”一词来自希腊文，原意是“看得见的”形象。在哲学史上这个术语曾经被不同的哲学家赋予不同的含义。

在柏拉图哲学中，它（译作理念）是永恒不变的真实的存在，是感性事物的完善的样本或模型，感性事物则是对它的不完善的摹写或模仿。新柏拉图主义者如普罗提诺、基督教神学家如奥古斯丁，都认为理念是现象世界的完善的模型，但说它存在于宇宙精神中或存在于上帝的精神中。16～18世纪的许多哲学家在心灵的表象或概念的意义上使用观念这个术语。R.笛卡

儿把观念分为天赋的、外来的和虚构的三类。J.洛克反对天赋观念，认为心灵原是一张白纸，心灵的观念来自感觉和反省。G.W.莱布尼茨主张观念是作为倾向、禀赋、习性或自然的潜在能力，天赋在我们心中。G.贝克莱认为被自我、心灵所感知的观念是现实事物存在的根据，事物就是观念的集合。在G.W.F.黑格尔哲学中，绝对观念是客观存在的永恒的精神实体，是整个世界的基础和本质。马克思主义哲学认为，观念是对客观现实的反映形式，是客观存在的主观映象。K.马克思说："观念的东西不外是移入人的头脑并在人的头脑中改造过的物质的东西而已。"观念不仅反映客观现实，而且还能根据对客观现实的反映为实践创造观念的对象，以作为实践的目的。这种观念的对象可以通过改造客观物质事物的实践活动转化为现实的对象。

在心理学中，广义的观念是一切心理反映形式的总称。狭义的观念和表象同义，包括由早先知觉而来的感性形象的再现和由原初形象组合而成的新的观念整体。

guannian yishu

观念艺术 conceptual art 西方现代美术流派。20世纪60年代初发端于美国，后流布欧洲及世界各地。观念艺术排除传统艺术的造型性，认为真正的艺术作品并不是由艺术家创作的物质形态，而是概念或观念的组合。因此，照片、教科书、地图、图表、录像带、录像乃至艺术家的身体都被用作观念艺术的传达媒介，主要在于表现观念形成、发展及变异的过程。观念艺术的美学追求主要表现在两个方面：其一记录艺术形象由构思转化成图式的过程，让观众把握艺术家的思维轨迹；其二通过声、像或实物强迫观众改变欣赏习惯，参与艺术创作活动。观念艺术最初的表现样式与语言密切相关。语言是观念的物质媒介，它被陈述，同时可以无数次重复。后来观念艺术家从M.杜桑展出小便池制成品《泉》得到启发，表现手段开始多样化，只要创造者主观上认为是艺术的东西，都可作艺术品陈列出来。法国艺术家F.阿尔芒1960年在巴黎举办个人画展，展品是两卡车垃圾；荷兰艺术家S.布朗1960年展出一份文字说明，上写"阿姆斯特丹所有鞋店都举行我的作品展览"；意大利艺术家P.曼佐尼在展览会上陈列装着大便的玻璃筒杯。他们用这种极端的手段反对传统的艺术表现和美学观念，追求非美学的艺术表现。重要的观念艺术家在美国有J.迪比茨、D.格雷厄姆、D.许布勒、J.科萨斯、D.奥本海姆、K.林克等，在英国有K.阿纳特、V.伯金、J.克拉克、J.希利亚德、R.朗、D.特雷姆利特等。

guanshang dongwu

观赏动物 view and admire animal 具有观赏价值的动物。动物界中的动物种类繁多，大小悬殊，形态多样，而且能做许多动作，包括进行表演，具有观赏价值的动物十分丰富。可分为无脊椎观赏动物和有脊椎观赏动物。前者主要有观赏蝶类（如斑蝶、凤蝶、蛱蝶等）、观赏贝类（如货贝、宝贝、玛瑙螺等），一些珊瑚、水母等亦有观赏价值；后者主要有观赏鱼类（如金鱼、红鲤、蝴蝶鱼等）、观赏鸟类（如孔雀、大天鹅、红嘴鸥等）、观赏兽类（如金钱豹、长颈鹿、蜂猴等），一些两栖类、爬行类动物亦有观赏价值。其中很多是珍稀动物、濒危动物。



蜂猴，又称懒猴，产于中国云南等地

guanshangshi

观赏石 sight stone 天然形成，具有观赏、收藏和科学价值的石质艺术品。又称奇石、雅石、供石、趣石或玩石。其特点是艺自天成，造型奇特，纹理美妙，色泽缤纷；其质地或坚似铁骨，或细腻如脂；既蕴涵无尽的艺术内涵，也有自然科学内容可供探索。既可作庭院和室内的陈设，也可被玩赏、收藏。中国地域辽阔，地质条件复杂多样，观赏石品种繁多。作为文明古国，中国更有着深厚的优秀传统文化底蕴，对观赏石的开发、研究，历史悠久，风格独特，丰富多彩。观赏石一般可分为如下类型。

①造型石。以千姿百态的造型为特色（图1、2）。其中著名的品种如产于江苏太湖地区的太湖石，产于安徽灵璧的灵璧石，产于广东英德的英德石，它们大多为受到风化、水溶蚀的石灰岩等碳酸盐类的岩石；而造型独特的风棱石则是在干旱气候条件下，一些硅质岩经风蚀作用的产物。

品评造型石，人们曾提出如下八字诀：瘦（线条明晰，苗条多姿，瘦长有神），皱（褶皱不平，皱纹深邃，明暗分明），漏（洞洞相套、孔孔相连、深邃致远），透（纹理纵横，相互贯通，笼络隐现），怪（异形怪状，独具风采），顽（冥顽不化，憨态可掬），丑（妖魔鬼怪，化丑为美），拙（浑厚敦实，似拙非拙，藏灵秀于朴实）。



图1 造型石（形似四川樟茶鸭）



图2 鹅卵石

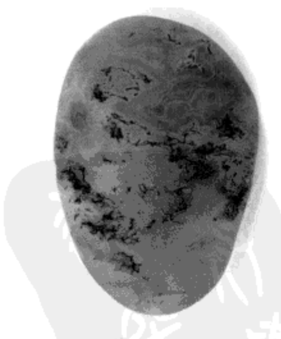


图3 纹理石

②纹理石。以石的纹理图案为特色（图3）。以其特有纹理形成的景、物、人的形似、神似及意境引人入胜。其中南京的雨花石久负盛名。与之相媲美的有产于长江三峡的三峡石，它们多为由蛋白石、玛瑙、石髓等形成的砾石；产于广西红水河上游河

谷的红河石，石质以粉砂岩为主，铁、锰等沿节理、裂隙扩散染色成多种图案。与之相似的为安徽的锦纹石；此外，著名的纹理石还有青海的丹麻石，产于汉江河谷的汉江石等。有些图案还可形成确认的“文字”，称文字石。

③彩石。质地细腻，色彩丰富，易琢磨（图4）。著名的彩石有福建的寿山石，

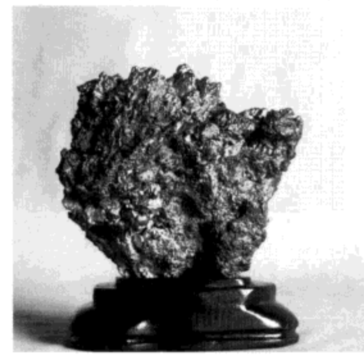


图4 彩石

浙江的青田石和昌化鸡血石，内蒙古的巴林石等。它们除可制印章还可做工艺雕刻。

④矿物晶体。天然矿物晶体，天生丽质，种类繁多，千姿百态，色泽丰富。有单体、连生体、集合体。有单独的晶体，也有多种矿物的共生组合。其生长发育、形态、物性，既遵循着严格的晶体学、矿物学的科学规律，又变幻无穷。对矿物晶体的研究和观赏，既有自然科学的奥秘可探索，也有无限的艺术内涵可领略。以方解石（或文石）、萤石、石英、辉锑矿晶族最为多见。

⑤古生物化石。包括动物化石和植物化石，它们既可反映古生物的生长发育特征和演化的历史，也可以从它们的埋藏层位，推断地层的地质年代。既具观赏性，更富含自然科学意义。

⑥陨石。观赏和收藏陨石与化石，是欧美赏石文化的一大特色，充分反映了西方国家对自然界的赞赏，突出了科学的内涵。陨石的科学价值主要体现在它是太阳系早期物质的“考古”样品。

guanshang zhiwu

观赏植物 view and admire plant 具有观赏价值的植物。植物界中的植物种类繁多，形体千姿百态，大小千差万别，颜色奇光异彩。具有观赏价值的植物非常丰富，可分为木本观赏植物和草本观赏植物，木本植物又有乔木、灌木、藤本和竹类之分，在观赏乔木中南洋杉、雪松、金钱松以其树姿优美被誉为世界三大园林观赏树木，许多常绿且树形美观的松、杉、柏树都是各个园林广泛配置的树种。落叶的银杏以其叶形和叶色变化闻名于世，珙桐、玉兰、梅花都是著名的观赏乔木。观赏灌木也非常多，如牡丹、蜡梅、珍珠梅、黄刺玫、玫瑰、月季、榆叶梅等。观赏藤本植物常见的有紫藤、凌霄花、爬山虎等。竹类都是常绿植物，有1 300余种，特别是其中还有茎杆奇特的佛肚竹、方竹，色彩斑斓的黄金嵌碧玉竹和紫竹等观赏竹类，在观赏植物中具有独特的地位。草本观赏植物更是多种多样，如百合、兰花、香石竹等。

从植物不同器官的观赏价值又可将观赏植物分为观花植物、观叶植物、观茎植物、观果植物。观花植物的主要观赏价值多因花朵美丽，如牡丹、芍药、菊花、茶花、梅花、月季、兰花、百合、水仙、杜鹃花等；观叶植物的观赏价值在于它的叶形美观而常绿，如龟背竹、绿萝、肾蕨、铁线蕨、鹿角蕨、鸟巢蕨等；有些既是观花植物又是观叶植物，如君子兰、马蹄莲等。观茎植物的观赏器官为茎，如竹节蓼、佛肚竹、仙人掌、光棍树等。观果植物的观赏价值是它的果实，如金银茄、佛手等。从观赏植物栽培地点和用途的不同，又可将观赏植物分为室外庭院、庭园观赏植物以及水生观赏植物和室内观赏植物。草坪植物、肉质植物、食虫植物等都是各具特色的观赏植物。所有的观赏植物都可以美化和绿化环境，能给人们带来喜悦和好心情，是人类生活不可缺少的重要组成部分。

据估计，全世界的观赏植物约有3万种，其中较常见和常用的约6 000种，栽培品种400万个以上。中国原产的观赏植物1万～2万种，较常见的约2 000种。中国还是多种名贵观赏花木的起源中心，中国被西方誉为“世界园林之母”，中国的花卉开遍了世界许多国家。

Guanwuliangshou Jing

《观无量寿经》 *Amitāyurdhyānasūtra* 净土三部经之一。见净土三经。

Guanyin

观音 Avalokitesvara 佛教菩萨名。中国佛教四大菩萨之一。全称“观世音”，又译为“光世音”、“观自在”、“观世自在”等。唐代避太宗讳，略称“观音”。是阿弥陀佛的左胁侍，西方三圣之一。据信观音菩萨以大慈大悲为德性，苦难众生只要念诵其名号，菩萨即时观其音声，前往拯救解脱，故又被称为“大悲菩萨”。“观自在”，意指佛、菩萨已破除尘世的种种烦恼，进入到永恒、恬静、自在和清净的境界，名为“得大自在”。又指观音能够完全自在地观察俗世，无有障碍，寻声救苦，随心所欲。相传其说法道场在浙江普陀山。观音塑像在中国多为女相。女相观音造像约始于南北朝后期，盛于唐代以后。据说观音有多种化身，能



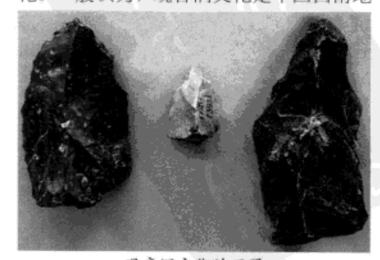
观音画像

随缘应化，循声救苦。有六观音、七观音、三十三观音等。

Guanyindong Wenhua

观音洞文化 Guanyindong Culture 中国旧石器时代早期或中期的文化。因发现于贵州省黔西县沙井观音洞而得名。1964年发现，至1973年经多次发掘。文化堆积分早、晚两期，最初均被归入旧石器时代早期。后据铀系法测年，早期堆积的年代为距今11.9万～7.6万年或19万～10万年，后期堆积的年代为距今5.7万 ±3 000年或小于4万年。

发现石制品3 000多件。制作石器时打片主要采用锤击法，石器约有半数用石片加工而成。刮削器数量最多，厚尖状器和错向尖状器有特色，还有砍砸器、石锥、凹缺器和雕刻器等（见图）。石器与北京人文化（见北京猿人）有明显差别，而与同处西南地区的大洞遗址和桐梓人文化有更多的相同之处。在加工技术和类型上还与贵州威宁草海和重庆铜梁的旧石器时代晚期石器有较密切关系。有学者认为观音洞石器含有旧石器时代中期文化的因素。有学者主张观音洞石器可能是一种早期智人文化。一般认为，观音洞文化是中国西南地



观音洞文化的石器
（左 薄刃尖状器 中 雕刻器 右 三棱厚尖状器）

区旧石器时代早期或中期文化的代表。出土动物化石20多种，大部分属南方中更新世的大熊猫-剑齿象动物群。种类有象、猕猴、虎、大熊猫、剑齿象、水牛和中国犀等。推测当时这一带草木、竹林繁茂，山间盆地有许多湖泊或沼泽，但晚期雨量可能比早期减少。

Guanchang Xianxing Ji

《官场现形记》 *Revealing Original Shape in Officialdom* 中国近代长篇小说。李宝嘉著。共60回。最初连载于光绪二十九年（1903）至光绪三十一年《世界繁华报》，其间世界繁华报馆分5编（每编12回）陆续刊印单行本。

《官场现形记》是清末四大谴责小说的第一部代表作。全书写30多个官场故事，涉及自京师至11省市大小官吏百余人。写出他们腐败堕落、贪污行贿、徇私舞弊、敲诈勒索、钻营谄媚、卑劣无耻的原形。军机大臣华中堂在京城开古董店，专门经营买卖官缺的生意。何藩台把官缺按“肥瘦”标价出售，因分赃不均，与胞弟在大堂厮打起来。朝廷卖官鬻爵，目不识丁的盐商、假充绅士的烟鬼都官运亨通，而为升官则极尽卑污苟贱之能事。管带冒得官为保住骗来的官职，把女儿送给上司玩弄。钦差大臣到浙江查案，使了一个“只拉弓不放箭”的恫吓手段，就勒索二万两银子。作者批判的锋芒甚至直指老佛爷（慈禧），借她自己的口揭露正是她“装作糊涂”，纵容官吏“捞回两个”，致使贪污风行，赃官满朝。小说进而揭露官僚对内残害百姓，对外惧洋卖国的嘴脸。山西大旱，出现人吃人的惨景，巡抚竟借救灾吞没赈款。胡统领奉命赴严州剿匪，却纵容兵丁“洗灭村庄，奸淫妇女”，诬良为盗，以冒功邀赏。而洋人在长沙打死中国孩子，激起公愤，总理衙门不但不惩治凶手，反而“顺着”洋人，将巡抚撤换，并由他们指定继任巡抚。徐大军机糊糊涂涂地在出卖安徽省矿产的契约上签字，将国家主权拱手献给洋人。

之前的小说虽也有反映奸臣当道、贪官横行的，但都以忠臣、清官为对照，《官场现形记》则突破忠奸对立的模式。全书末回借书中人物的梦，给整个晚清官场做出定评：“畜生的世界。”作者意在以小说为“教科书”，幻想官吏“治过必改”。从这部小说开始，描写商界、学界、女界等“现形”之书也接踵而起，逐渐形成晚清谴责小说的高潮。小说结构仿《儒林外史》，一人演述完毕，即转入下一人，故虽属长篇，形同短篇蝉联。作者用讽刺手法揭露人物的丑恶面貌，颇为生动。但有时描写过于渲染夸张，辞气浮露，笔无藏锋，流于漫画化。又官场中人之伎俩，虽五花八门，但大同小异，难免有杂沓重复之感。

较早的翻印本有粤东书局石印本和假托吉田太郎著、日本知新社出版的刊本。1957年人民文学出版社出版标点本。其他翻印本达百余种。

guandang

官当 中国古代官吏用官抵罪的一种特权制度。从现存的文献资料看，北魏已有官当制度。北魏《法例律》规定，五等列爵及官品从第五品起以一阶当刑2年；免官的，3年之后按照原来的官阶降一级叙用。官当的名称始见于南北朝的陈律。陈律规定，如果有官职的人犯了应判5年、4年徒刑的罪，准许用官抵徒刑2年，2年以外的刑期服劳役（居作）；犯了应判3年徒



《唐律疏议》中有关“官当”的内容

刑的罪，准许用官抵徒刑2年，余下1年出钱赎罪。隋《开皇律》规定：官吏犯了私罪用官抵徒刑的，五品以上一官抵徒刑2年，九品以上一官抵徒刑1年。如果是犯公罪，用官抵徒刑的，各加1年。唐律沿袭隋律，规定五品以上官犯私罪，一官抵徒刑2年，犯公罪一官抵徒刑3年；九品以上官犯私罪，一官抵徒刑1年，犯公罪一官抵徒刑2年。犯了应判流刑的罪，也可以以官抵罪，3种流刑（指二千里、二千五百里、三千里）都比照徒刑4年计算。如果一身兼有勋官同职事官、散官的，先用职事官、散官抵罪，后用勋官抵罪。如果一身兼有2个以上的职事官、散官的，先用高的官品抵罪。但如果是以本官兼守（或行）他官，应以本官官品抵罪，同时解除现任职务。如果罪轻官品高，官品所抵罪多于实际所犯罪，可以留官收赎，即保留原官品，用钱赎罪。罪重官品低，用官抵罪后尚有余罪，则用钱赎余罪。如果抵罪后还有余罪以及更犯新罪的，还可以用历任的官品抵罪，但以不因官当降等影响所及的官品为限。依官当抵罪，一年后仍可叙用，但要降原官品一等。官当制度是保护封建官吏的。官吏犯罪，很容易利用它来逃避惩罚。这同封建专制主义的进一步发展需要加强对官吏的控制是有矛盾的，因此元、明、清律没有规定官当制度。

guanding lilü

官定利率 official rate 一国中央银行或金融管理当局规定的利率。见法定利率。

guandu shangban qiye

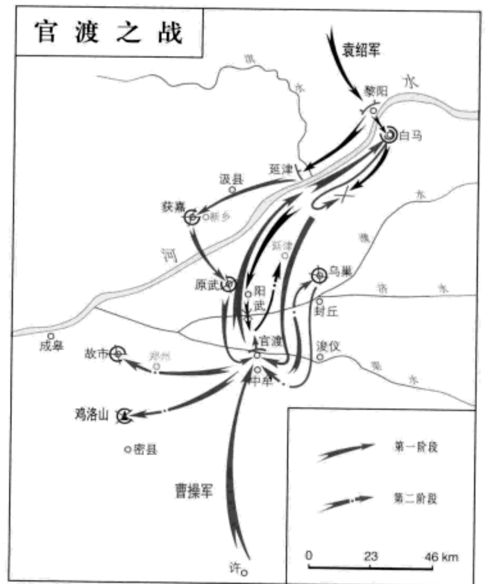
官督商办企业 enterprise supervised by government and managed by merchant 中国清政府利用私人资本开办新式工矿业的一种组织形式。始于19世纪70年代初洋务派早期经营的民用企业。一般由商人出资认股，政府委派官员经营管理。清政府举办近代工业企业时，急需相应的燃料工业、矿冶工业和交通运输业为其提供条件，但清政府财力拮据，不能拨出巨款直接投资，也不愿负担亏损，遂选派富商、买办或退职官吏出面募集私人股本，兴办企业。开办时往往由官方垫借部分官款，待商股募集后，再陆续归还。但企业盈亏，“全归商认，与官无涉”，官款可坐收官利。如招商局、开平矿务局等，都是这样在70年代开办起来的。这类企业享有减税、免税、贷款和专利等特权。有的企业原由商人组织举办，为了免除地方封建势力的干扰和取得减免捐税、专利等特权，才变为官督商办，如上海机器织布局等。官督商办企业实权由官府委派的总办、会办、帮办和提调等掌握，入股商民处于只有义务并无权利的地位。企业中充满衙门恶习和官场积弊，特别是对政府的报效，成为企业的巨大负担。企业内部官、商矛盾十分尖锐。因此，官督商办企业后大都改为官商合办或商办。

Guandu zhi Zhan

官渡之战 Guandu, Battle of 中国东汉建安五年（200），曹操与袁绍为争夺北方在官渡（今河南中牟东北）地区进行的决战。

东汉末年，各地军阀豪强拥兵割据混战。建安四年春，占有幽、冀、青、并4州的北方最大割据势力袁绍，急欲南攻曹操。此时曹操“挟天子以令诸侯”，占据豫、兖、徐州。得知袁绍筹划南下，于八月渡黄河，抢占冀州重镇黎阳（今河南浚县境）。九月，曹操分兵至官渡（处鸿沟上游，临汴水）设防，保卫都城许（今河南许昌东）。

五年二月，袁绍统步兵10万、骑兵1万，进占黎阳。曹操采用声东击西之计，于白马（今河南滑县东）、延津（今河南延津北）抗击袁军，斩其大将颜良、文丑。袁军锐气大减。初战获胜，曹操鉴于彼强己弱态势仍未改变，主动撤回官渡防御。两军深沟高垒，相持半年之久。袁绍一再拒绝分



兵袭许建议，执意正面决战。曹军军粮将尽，曹操欲退守许。谋士荀彧劝其坚守待机。十月，袁绍谋士许攸投奔曹操，并献计偷袭乌巢（今河南封丘西）袁军粮站。曹操自率步骑5 000，连夜潜行至乌巢，放火焚烧粮草。袁绍军心动摇，内讧又起，部将张郃、高览投归曹操。曹操乘势发起进攻，大获全胜。袁军被歼7万多人。袁绍带800骑兵渡河北逃，从此一蹶不振。

此战是中国历史上著名的以弱胜强的战例，奠定了曹操统一北方的基础。

Guanfang Yuyan Fa'an

《官方语言法案》 *Official Languages Act* 宣布英语和法语同为加拿大官方语言的法案。1963年加拿大联邦政府成立"双语与双元文化皇家委员会"，负责协调英、法裔加拿大人在文化上的关系，实现两种语言和文化并存的目标。根据委员会建议，1969年联邦议会通过此法案。法案规定，所有联邦机构必须为讲英语和法语的人提供各种服务，设立"官方语言委员会"负责法案的贯彻执行。1987年保守党政府颁布《官方语言法案》修正案。翌年，联邦议会又通过1988年《官方语言法案》，以巩固对1969年《官方语言法案》的历次修订。此法案明确联邦机构的义务，规定由议会对官方语言项目作永久的审查，并确定此法案具有高于除《加拿大人权法案》之外所有法案的优先权。

guanhu

官户 中国唐朝和金朝称隶属于官府的贱民为官户，而宋朝的官户则指品官之家。唐代官户又称番户。唐律规定，谋反及大逆者，本人及父、子年龄在16以上皆处死刑，其余依法相坐的男女及奴婢没官，谓之官奴婢。官奴婢经一次赦免为官户，再免为杂户，三免为良人。官奴婢初配没时，刑部都官司将有技能的按所能分配诸司，诸如少府、将作监和诸州所属的各种手工作坊；无技能的分配到司农。被免为官户者，仍隶司农和诸司，专立籍账，在州县没有户籍。官户在本司分番劳动，一年三番，每番一月。16岁以上的都要当番；但也允许纳资代役。其中长上服役的，则衣粮由官府供给。

官户的法律地位和部曲一样，比良人低一等，比奴婢高一等。在量罪定刑时，比良人重一等，比奴婢轻一等。依户令，官户当色（同类）为婚，不能和其他等级的人通婚。所生子女亦为官户。60岁及废疾者，免为杂户；70岁则免为良人。

宋朝的官户指品官之家，即一品至九品的官员之家。官僚的子孙以恩荫入仕，即使是低级小官，也算官户；而通过出钱或纳粟买官入仕者，则自正七品以上，才算官户。官户以外的全部人户，都称民户。官户约占宋朝总户数的千分之一二。在法律上，官户也和民户中的主户一样，依财产多少划分户等，并缴纳两税和各种赋税，但官户可以免除大部分差役，有时也可免除无定时、无定量、无定类的科配。在触犯刑法时，官户按不同品级有议、请、减、赎等特权。中高级官员有荫补权，其子弟、亲戚、门客等不经科举考试，即可入仕当官。各级官员还享有朝廷颁赐的俸禄，这是许多官户的一项重要收入，特别是高级官员，各种名目的俸禄收入非常优厚。宋朝对官户也规定了一些禁约，如禁止地方官在所任州县拥有田产，禁止经营场务、河渡、坑冶等。官户一般都是官僚地主，很多官户还兼营商业，形成地主、官僚和商人三位一体。他们利用特权，兼并土地，隐产逃税，放高利贷，牟取商业暴利等。官户作为宋朝地主阶级当权派的上层，与广大农民和其他劳动者处于尖锐对立的地位。

推荐书目

朱家源、王曾瑜.宋朝的官户.// 宋史研究论文集.上海：上海古籍出版社，1982.

guanhua fangyan

官话方言 mandarin dialects 汉语重要方言之一。主要分布于中国的北方，所以又称北方话、北方官话。由于政治、经济、文化、历史等多方面原因，官话方言通行范围之广、使用人口之多，为任何一种汉语方言无法比拟。官话方言分布于长江以北大部分汉族地区和某些少数民族自治地区，长江下游镇江以上、九江以下沿江地带，湖北省除东南角以外的全部地区，广西壮族自治区北部和湖南省西北角地区，云南、四川、贵州三省少数民族区域以外的汉族地区。此外，在非官话方言区中，还有少数由于历史原因而形成的官话方言岛，如海南省三亚市、儋州市有一种早年驻军传下来的"军话"，福建南平城关的"土官话"和长乐洋屿的"京都话"等。官话方言覆盖内蒙古、黑龙江、吉林、辽宁、北京、天津、河北、山东、河南、安徽、江苏、湖南、湖北、四川、重庆、云南、贵州、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆、广西、江西、浙江等26个省市自治区1 500多个市县的全部或部分地区。使用人口近8亿。

按语言特征和地理分布，官话方言的分区有"粗"、"细"两种分法。粗分法为华北官话、西北官话、西南官话、江淮官话4个次方言区。其中华北官话即狭义的北方话，通行于北京、天津、河北、河南、山东、辽宁、吉林、黑龙江等省市，以及内蒙古自治区的一部分，是汉民族共同语基础方言的核心地区，和普通话最为接近。西北官话，通行于山西、陕西、甘肃等省，以及青海、宁夏、内蒙古的一部分地区，新疆汉族使用的语言也属西北官话。西南官话，通行于湖北省大部分地区和云南、贵州、四川三省汉族地区，以及湖南、广西两省区北缘地带。江淮官话，通行于安徽省长江两岸地区，江苏省长江以北大部分地区（徐州一带除外），长江南岸镇江以上、南京以下地区，以及江西省沿江地带。据《中国语言地图集》，细分法把官话作为一个方言"大区"，下面分8个区，"区"下面再分方言"片"和"小片"。分区的语

官话方言分区表

<table>
<tr><th>今声调 方言
古入声</th><th>北京官话</th><th>东北官话</th><th>胶辽官话</th><th>冀鲁官话</th><th>中原官话</th><th>兰银官话</th><th>西南官话</th><th>江淮官话</th></tr>
<tr><td>古清音入声</td><td>阴阳上去</td><td>阴阳上(多)去</td><td>上声</td><td>阴平</td><td rowspan="2">阴平</td><td rowspan="2">去声</td><td rowspan="3">阳平</td><td rowspan="3">入声</td></tr>
<tr><td>古次浊入声</td><td colspan="4">去声</td></tr>
<tr><td>古全浊入声</td><td colspan="6">阳平</td></tr>
</table>

言标准是以古入声字今调类的不同分化为条件。官话方言分区名称和古入声分化情况见表。

表中北京官话居于汉民族共同语的核心地位，分布于北京、天津、河北、辽宁、内蒙古等省市区33个县市旗，使用人口约2 000万。其中北京城区的语音系统是《中华人民共和国国家通用语言文字法》规定的国家通用语言普通话的标准音。北京官话又分为京师（包括北京等地）、怀承（包括怀柔、承德等地）、朝峰（包括朝阳、赤峰等地）、石克（包括石河子、克拉玛依等地）4个方言片。

主要语言特征：①古全浊声母今读清音，塞音和塞擦音平声送气、仄声不送气。②鼻辅音韵尾只有［-n-ŋ］两个，［-m］已并入[-n]。③全浊上声归去声，去声不分阴阳，声调类别少。④大多数地区没有入声和塞音韵尾，有入声的地区有的有塞音韵尾，有的没有塞音韵尾。⑤单数第三人称代词用“他”。⑥家畜、家禽表性别的语素在前。⑦构词语素语序不同。⑧有给予义的双宾语句。前4项是语音特点，后4项属于词汇和语法。

guanliao

官僚　bureaucrats　对政府官员的统称。在用于研究古代政治和官制时，一般无褒贬之义。在现代政治研究与实际生活中，则通常含有贬义。这时，官僚与“官僚主义”可以通用，泛指政府机关及其官员不负责任的行为与做派，主要表现为高高在上，武断专横，推诿拖拉，做表面文章，繁文缛节等。

guanliaozhi

官僚制　bureaucracy　依职能与职位的分工和分层，以一定规则为基础的行政组织和管理方式。18世纪指政府统治形式。19世纪在欧洲许多国家被广泛用于贬义，含义较复杂：有时指责任不清的复杂组织；有时用来指责政府官员的工作态度，如专横、办事拖拉、繁文缛节等；也有时用来批评政府权力集中于少数人手中，以及官员指令的矛盾与办事重复等现象。被当代学者所广为使用的官僚制术语与19世纪以前人们使用的官僚制术语已有根本区别。德国社会学家M.*韦伯*在20世纪初创立的科层理论中，官僚制拥有了现代含义并得到具体详尽的阐述（见*科层理论*）。从此这个术语具有了重要的理论工具的作用。在现代公共行政研究中，人们运用此概念以描述现代政府组织及其管理方式的特征；同时，在研究公共行政变革问题时，官僚制也是不能不涉及的一个基本概念。作为一个理论工具，官僚制也被用来分析历史上的政治形态。

guanliao ziben

官僚资本　bureaucrat capital　在半殖民地半封建国家中，适应帝国主义侵略的需要，依靠地主买办资产阶级专政的国家政权而发展起来的*国家垄断资本主义*。它一般包括两个内容：一是国家出资创办由政府官僚所经营的企业；二是官僚们自己出资办的企业。19世纪后期洋务派开办的近代企业是中国官僚资本的早期形式。北洋军阀时期，官僚资本继续发展。到国民党统治时期官僚资本发展达到了顶峰。*蒋介石*、*宋子文*、*孔祥熙*、*陈果夫*、*陈立夫*四大家族组成旧中国官僚统治集团。他们与帝国主义、封建地主相勾结，利用国家政权，通过发行公债、增加赋税、通货膨胀等办法，掠夺人民财富，垄断国家经济命脉，严重阻碍社会生产力的发展，是一种反动的生产关系。没收官僚资本是新民主主义革命的一项重要任务。

guannengtuan

官能团　functional group　有机化合物的分子结构中能反映特殊性质，特别是反应性能的原子或原子团。又称功能团。例如，胺类R—NH_2分子中的氨基—NH_2和羧酸类R—COOH分子中的羧基—COOH都是官能团，前者呈碱性，后者呈酸性。又如醇类R—OH分子中的羟基—OH反映醇的特性；炔类R—C≡C—R分子中的碳-碳三键—C≡C—反映炔烃的特性。化合物含有的官能团是有机化合物分类的依据之一。重要的官能团见表。

重要的官能团

名称	结构	名称	结构
双键	$>C=C<$	缩醛基	$-CH(OR)_2$
三键	$-C\equiv C-$	缩酮基	$>C(OR)_2$
羟基	$-OH$	亚胺基	$>C=N-R$
卤基	$-X$	腙基	$>C=N-NH_2$
醚基	$-\overset{\vert}{\underset{\vert}{C}}-O-\overset{\vert}{\underset{\vert}{C}}-$	肟基	$>C=N-OH$
过氧基	$-O-O-$	羧基	$-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-OH$
次卤基	$-OX$	酰卤基	$-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-X$
氨基	$-NH_2$	酯基	$-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-OR$
二级氨基	$-NHR$	酸酐基	$-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-O-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-$
卤氨基	$-NHX$	酰胺基	$-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-NH_2$
羟氨基	$-NHOH$	二级酰胺基	$-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-NHR$
肼基	$-NH-NH_2$	三级酰胺基	$-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-NR_2$
醛基	$-CHO$	硝基	$-NO_2$
酮基	$-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-$	磺酰基	$-SO_3H$

guanpiao baochao

官票宝钞　中国清末发行的*纸币*。全称户部官票、大清宝钞。户部官票以银两为单位，又称银票。面值有一两、三两、五两、十两、五十两。大清宝钞简称宝钞，钞面以制钱钱文为单位，又称钱票。分五百文、一千文、一千五百文、二千文、五千文、十千文、五十千文、一百千文。清政府在镇压太平天国起义期间，为应付军事财政开支，规定官票银一两抵钱二千，宝钞二千文抵银票一两，与大钱、制钱相辅使用。

户部在咸丰三年（1853）六月发行户部官票之初，规定京城各官署俸饷经费按奏定成数领到的银票，到官银钱号兑换照付银，或按当日市价换给钱文、钱票；民间应交纳捐税者，若到官银钱号购买银票上交，不但可节省白银的倾销费用，而且无平色增减，一时使得商民争购。因官银钱号对银票持有者倡言户部无本，不肯收换，实际银票无从兑现。以后，户部一度以每月俸饷经费按扣存银票成数之银，发给官银钱号折成钱数，用以收换银票。当时户部只许官银钱号以银票兑换现钱和钱票，不准取银，对民营钱铺仍强迫它银钱并兑。事实上，不但民铺拒绝收买兑换，而且官银钱号也大多坚不承领，仅照数兑换，付尽而止。至迟在1854年底户部奏请不准以银票兑换宝钞后，银票除了作为捐项交纳之外，已不能兑换现钱或钱票。1857年3月以后，户部仿照宝钞“掣字”即抽签办法，恢复票钞互换，规定银票“掣字”中者可以兑换宝钞行用。随着票钞日益贬值，



户部伍拾两银票（清咸丰三年）

1860年初银票遂被迫停造。

宝钞于1853年12月发行，最初只能在官俸兵饷经费中强制搭放，不能在市上流通。1854年底，户部为了促使宝钞流通和维持宝钞市价，乃准许五宇（即宇升、宇恒、宇谦、宇泰、宇丰）官号代为收兑宝钞。从此，许持钞人赴官号支取钱票现钱。但实际并没有设置充足的现金准备，而主要依靠五宇官号发行的“京钱票”，等于以票兑钞。此后户部一方面扩大发行，陆续添制五千文、十千文、五十千文、一百千文票面大钞，并发往外省藩库盖印后解回户部，用以搭放俸饷，同时发卖给官绅商民，令其持赴外省兑换。另一方面，又限制收兑，采取“掣字”办法。初为隔一天掣字一次，掣中者兑换，每次以十万串为率。以后渐延至20日一次、隔月一次，本月收钞，下月发钱。至于五宇官号“京钱票”更是任意发行，毫无限制。到1858年秋，京钱票信用渐渐难以维持，户部才开始清查五宇官号。为了疏通宝钞“壅滞”，户部乃改变方式，胁迫京城民营钱铺代兑宝钞。办法是由户部代刻各该民铺店戳，加盖在宝钞上面，使持钞人可以知取钱之处。户部这一企图依然落空，到1858年初，只好宣布将民号宝钞永远停止。

清朝政府滥发纸币，引起纸币急剧贬值。官票在1853年发行后，因无从取银，不能兑现，京城市面收者渐稀。到1856年底，银票市价贬值到票面（银一两）价格的30%。1861年秋后，民间所存官票几同废纸。宝钞开始发行不到半月，就有诸多窒碍，引起百货腾贵。1854年夏秋间，京城宝钞一千文的市价即已贬低到票面的40%～50%。1857年秋天，又跌到仅当票面的5%。京外各省对官票宝钞也是折算行用，日贱一日。到1857～1858年（咸丰七、八年间），竟无收受之人。

宝钞历年发行共有2 700多万串（折合银1 350多万两），京外各省发行的“省钞”数尚未包括在内。银票历年发行共计银978万两左右。截至1868年4月11日（同治七年三月十九）为止，收回的银票只占34%，未收回者占66%（计银650万两）。最后，清政府借口收回“逾限”，从而使大量流散在民间的银票一概成为废纸。

清朝政府滥发纸币（包括**大钱**），导致币制和金融紊乱，并酿成中国近代国民经济中首次出现的**通货膨胀**。

guanpin

官品 中国魏晋以下王朝官员的等级安排。汉代使用禄秩为官阶，曹魏末年在禄秩之外另创九品官品，西晋时正式实行。一品为高，九品为低，另有一些低级吏员在官品之外，成为后世“流外”的萌芽。但直到南朝，禄秩未废而秩、品并行。

北朝不再以禄秩为官阶，只用官品。北魏孝文帝改制，最初对九品官品，每品分正、从两等，各等又分上、中、下，共五十四级。太和二十三年（499），九品仍分正、从，正四品以下每级只分上、下两阶，共三十级。同时又制定了流外七品。北齐把流外七品改为流外九品。

然而在南朝，梁武帝别创十八班制，班多为贵；十八班下另有七班及三品勋位、三品蕴位，是寒微士人和低级吏员的品级。而北周又行九命之法，命多为贵，每级又分正、从，实际仍是十八级；流外吏员则为九秩。

唐代仍用九品正、从三十级之法，流外勋品至九品。宋、明、清则变为九品正、从十八阶，其下为流外。

guanshanhai

官山海 中国古代关于由国家控制山林川泽等自然资源的经济思想和政策。又称“管山海”。“官山海”出自《管子·海王》：“唯官山海为可耳”。“管山海”见于《盐铁论·贫富篇》：“食湖池，管山海。”两句都是指国家对山林川泽等自然资源的控制和利用。《史记·平准书》说，春秋时期齐相**管仲**主张“通轻重之权，徼山海之业”，即由国家垄断盐铁的经营，实行专卖，以获取巨额财政收入。山与海虽泛指山林川泽之利，但自战国后期到西汉中叶，主要指盐铁由国家专营，并成为国家重要的财政收入来源。此后随着官山海政策的发展，国家专卖的范围进一步发展，将酒和茶也包括在内。宋代连香料、药材、矾等也行专营。元明以后，各种专卖项目时有兴废，大多逐渐归私商自由经营，而盐业则长期保持了官营性质。唐宋以后重要矿产仍由官府开采或官私分成，或征税，均受官府严密监督。直到鸦片战争时期，是否解禁仍有争论。官山海体现了经济干涉主义的思想和政策，它打击了商人资本的活动，尤其在封建社会后期，对资本主义经济的发展，起着阻碍的作用。

guantian

官田 government land 中国封建社会土地所有制形式之一。宋以前，官田的含义是多重的。东汉经学家郑众说：“官田者，公家之所耕田。”**郑玄**说：“官田，庶人在官者其家所受田也。”**仲长统**《昌言·损益》说：“今者土广民稀，中地未垦……其地有草者，尽曰官田。”宋以后，土地私有制深化，凡为封建国家或皇室所有并由官府征收地租的田地为官田；为私人所有并向官府缴纳赋税的田地为民田。官田有职田、屯田、营田、官庄、学田、仓田等名目。金、元除继承宋官田外，又掠夺大量良田为官田。明官田名目极多，有官田、没官田、断入官田、学田、皇庄、牧马草场、城壖苜蓿地、牲地、园陵坟地、公占隙地、赐乞庄田、百官庄田、边臣养廉田，以及军、民、商屯田等。清官田已不重要，新设的有旗地和皇室官庄等。

Guanting Shuiku

官厅水库 Guanting Reservoir 中华人民共和国建立后华北地区修建的第一座大型水库。位于北京市西北约80千米官厅山峡入口处，是根治永定河及其流域开发的大型重点工程。控制流域面积43 402平方千米，占永定河流域面积的92.8%，具有防洪、供水、发电、灌溉等多种功能，是北京市重要的供水水源地之一。

官厅水库地跨山西省、河北省、北京市，1951年10月开工，1954年5月竣工，1955年7月正式蓄水运行。工程土石方开挖128万立方米，土方填筑100万立方米，混凝土浇筑9.3万立方米，总投资8 256万元。主要建筑物有拦河坝、输水洞、溢洪道、引水隧洞及水电站厂房。拦河坝为黏土心墙坝，改造后坝顶高程为492.0米，最大坝高52米，总库容41.6亿立方米，防洪库容29.9亿立方米，防洪标准为1 000年一遇，主体工程按地震烈度9度设防。建库50多年来，官厅水库多次拦蓄洪水，保护了首都及下游地区人民生命财产安全。同时，累计为下游地区供水401亿立方米，发电85亿千瓦·时，为首都地区的经济发展作出了巨大贡献。

改善官厅水质、恢复官厅水库饮用水水源功能现已成为解决首都水资源紧缺的重要任务。

guanxue

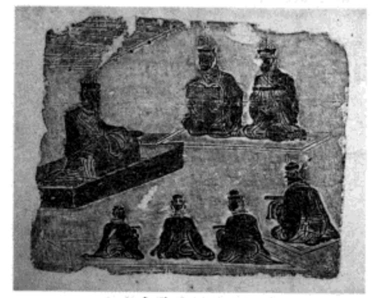
官学 government school 中国封建朝廷直接举办和管辖的以及历代官府按照行政区划在地方所办的学校系统。包括中央官学和地方官学，二者共同构成中国古代社会最主要的官学教育制度。

中央官学 在汉朝正式开始创办。魏晋南北朝时期政局纷乱，官学时兴时废，及至唐朝，中央官学繁盛，制度完备，南宋以后逐渐走下坡路。到了封建社会后期，中央官学逐步衰败，成为科举制度的附庸，名存实亡。清朝末年，完全被学堂和学校所代替。根据中央官学各自所定的文化程度、教育对象和教学内容的不同，可将整个中国封建社会的中央官学分为最高学府、专科学校和贵族学校三大类。

最高学府 **太学**和**国子监**是中国封建国家的最高学府，是封建王朝培养人才的主要场所。太学和国子监在办学育才、繁荣学术、发展中国古代文化科学方面，积累了许多宝贵经验，在中国和世界教育史上占有重要地位。历代太学、国子监都注重考试。但考试形式、方法不尽相同。汉初定岁试，后实行二岁一试。考试分口试、策试和设科射策。东汉桓帝永寿二年(156)，更定课试之法，每两年考一次，不限录取名额，以通经多寡授以不同的官职。这种注重课试、以试取士的做法，打破了世卿世禄、任人唯亲的制度，对于选拔贤德之才，具有积极的意义，在当时世界教育史上也属罕见。

专科学校 东汉末创立的鸿都门学，南朝的史学、文学、儒学和玄学，唐、宋、明三代分别创办的书学、算学、律学、医学、画学、武学等，都是属于培养某种专业人才的专科学校。它们的教师、教材、教法、生徒及管理制度都有比较完备的规定。

贵族学校 东汉的四姓小侯学，唐朝的弘文馆、崇文馆，宋朝的宗学、诸王宫学及内小学，明朝的宗学，清朝的旗学、宗学，都是属于这一类型。东汉明帝永平九年(公元66)为外戚樊氏、郭氏、阴氏、马氏四姓小侯开立学校，置五经师。初期可入学的，只有四姓子弟。后来，门户开放，



汉代官学讲经画砖拓片

一般贵族子弟，不分姓氏，皆可入学。此学影响渐大，声名益彰，匈奴亦慕名遣子弟入学。

地方官学 古代地方官学自汉代开始设立。

西汉时期 西汉平帝元始三年(公元3)，建立了地方学校制度，并规定：郡国曰学，县、道、邑、侯国曰校，乡曰庠，聚曰序。东汉时期，由于地方官吏多系儒者，修缮学宫，提倡兴学，因而郡国学校得以普遍建立，官学和私学交织发展，形成了“学校如林，庠序盈门”的景象。

魏晋南北朝时期 自汉末建安以后，经魏、晋、南北朝，约400年间，国家经常处于战乱、分裂与种种矛盾之中，官学或兴或废。两晋时期，地方官学有所倡设。东晋时期的北方各国，崇儒立学，有的也设有地方学校。南北朝时期，重要的地区如交州、荆州、晋平等地都有兴学的记载。北朝地方教育较南朝发达。特别是鲜卑族北魏立国后，采取崇儒政策，重视开办各级学校，培养统治人才。

隋唐时期 隋代国家重归统一，但由于立国较短，虽隋文帝、隋炀帝皆设庠序郡县之学，但实际上“空有建学之名，而无弘道之实”。唐代是中国封建社会的“盛世”，教育事业也空前发展，特别是唐代前期，贞观、开元年间官学繁盛，中叶自天宝后即告衰废。地方官学除在府州和县设有由长史管辖的“儒学”外，还设有直辖于太医署的府州“医学”，直辖于中央礼部下的祠部的府州“崇玄学”。

宋辽金时期 宋代地方官学于仁宗庆历四年(1044)开始设立，诏诸州府军监立学，学者200人以上允许设置县学。徽宗崇宁元年(1102)撤销限制，所有州县一律置学。辽、金立国，亦设有地方学校。辽在黄龙、兴中二府设有府学。圣宗统和二十九年(1011)新置归、宁二州，翌年即为之设州学。此外，各县设县学，皆设博士、助教学官。

元代 元代地方官学制度比较完备，在路、府、州、县四级，均有相应学校，只是并未普遍设立。元代地方官学除设以上学校外，还设具有民族特点的蒙古字学、医学、阴阳学。

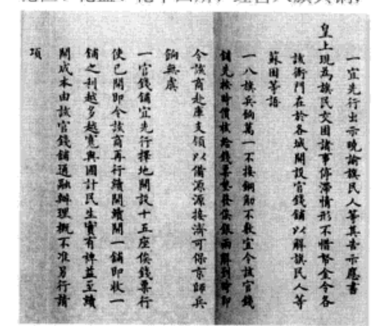
明代 明代前期是中国封建社会地方官学兴盛的时代。早在明太祖立国之初，既在全国诸府、州、县设立府、州、县学，又在防区卫所设有卫学，乡村设社学，还在各地方行政机构所在地设置都司儒学、宣慰司儒学等有司儒学。最盛时全国合计有学校1 700余所。

清代 清代地方官学基本沿袭明制。依其地方区划设有府学、州学、县学，并于乡间置社学。各地均设专职学官。

guanyin qianhao

官银钱号 中国清代官办的**金融机构**。萌生于清前期的康雍时期，初名“官钱局”、“官钱铺”。鸦片战争以前它的主要职能为兑换银钱，调节钱价和倾熔银锭，以后逐步扩及经理货币兑换，代理省库，从事存款、放款、汇款、贴现、购买生金银等业务。

1845年(道光二十五年)内务府设立“天元”等五家官银钱号，俗称“五天官号”，开始发行银钱各票。1853年(咸丰三年)户部在北京招商设立官银钱号乾豫、乾恒、乾盖、乾丰四所，经营八旗兵饷，



一宜先行出示曉諭旗民人等其告示應書
皇上現為旗民交困諸事停滯情形不惜帑金令各
該衙門在於各城開設官錢鋪以解旗民人等
蘇困等語
一八旗兵餉萬一不接銅卸不敷宜令該官錢
鋪先按時價[illegible]
令該商赴庫支領以備源源接濟可保京師兵
餉無虞
一官錢鋪宜先行擇地開設十五座俟錢票行
使已開即令該商再行續開續開一鋪即收一
鋪之利越多越寬與國計民生實有裨益至續
開或未由該官錢鋪通融辦理概不准另行請
項

《开设官银钱号章程》(清咸丰三年)

次年又设立宇升等“五宇”官钱铺发行钱票。除京城外，自1853～1856年三年间，全国约有17个省相继在省城及重要府县设立了十余所官银总号或分号。这一时期官银钱号所经营的业务是经办兵饷、承兑官票宝钞。这两项业务在京城分别由“乾天九号”和“五宇官号”经理，在地方则多由一家官银钱号兼办，经营上采取“招商承办”。官银钱号除了接受官府的票本，替官府收兑票钞发放兵饷这两项官方的业务外，仍是独立经营、自负盈亏的私人钱铺。由于滥发官钱票，很快引起**通货膨胀**，激起挤兑风潮。至咸丰末年，京省各地官银钱号相继裁撤。

光绪二十年(1894)中日甲午战争爆发前后的十余年间，各地再次掀起设立官银钱号的高潮。至1908年，除了云南、内蒙古和西藏外，全国各大省、镇都相继设立了各自的省立官营金融机构。各官号创设之初，一般都只在省城设号。之后，随着经营业务的扩大，陆续采取了总分支联号机构的形式。省城设总号，省内外交通便利和富庶地区设立分号。有的省如湖南，在分号下设六个子局。其内部机构大多仿照民间钱庄、票号的习惯，视各号经营业规模大小而定。如山东官银总号内设总账房、外账房、银柜、票柜、支发钱柜、管理铜元柜、兑换银钱及银元柜、发行钞票柜、销毁钞票柜。各官号规模大小不一，前后不同。多者百余人，少则二十余人。在统属关系上，大多数官号由地方督抚委派藩

司兼管，或直接委派道员充任官银钱号的督办、总办等职。在内部管理上，各官号实行行政与业务经营分别管理的制度。督办、总办等职由各级官吏充任，掌管全号大权，秉承督抚意旨制定营业方针，聘任谙熟业务的商人为从事具体经营的经理、副经理。

各官号的自有资本大多在10万至40万两之间，最多亦不过在100万两左右，少则仅有3万至5万两。其吸收的存款余额亦多在30万至40万两之间，最多不过100万两。但是各官号的放款余额却多在200万至300万两以上。构成各省官号营业资金的主要来源，就是发行通用银钱票。据档案材料所载的实有数字统计，光绪三十四年至宣统二年（1908～1910）3年间，经由各省官号发行并流通在外的银钱票额分别为3 651万多两、4 229万多两和5 071万多两。这些银钱票种类、面额繁杂多样，但至清末基本保持着兑换券的性质，享有一定信誉。

清末各省兴办的官银钱号，与前期各官号无直接的继承关系，而兼有省银行和商业银行性质，以维持省级财政为基本职能。它的出现，奠定了中国各省官营金融机构的基础。中华民国以后，各省督军纷纷在省官银钱号的基础上重设省立官营银行。

guanzhi

官制　offical system　设官建署以及官员选拔、任免、调动、考核、奖惩和退职的制度与机制。官制由国家的社会制度所决定，分为奴隶社会官制、封建社会官制、资本主义国家官制和社会主义国家官制。根据官员的性质和种类，官制又分为文官制和武官制。公务员制度下的西方国家的官制，包括政务官制和常任文官制；实行联邦制的国家的官制还分为联邦官制和地方州官制。西方文官制以文官“政治中立”相标榜，实行公开考试录用、培训、功绩考核晋升、奖惩和退休、辞职等。中国古代官制是在奴隶制度和封建制度下形成和发展的，历朝官制之间有着一定的连续性和继承性；同时，各朝总要对前朝官制斟酌损益，有所变动和调整。中华人民共和国建立以来，在计划经济体制下实行国家干部制，改革开放时期，为适应社会主义制度自我完善和发展的需要，建立具有生机、活力和高效能的政府，逐步推行公务员制度。

guanzhuang

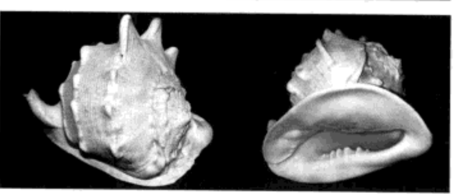
官庄　imperial manor　中国清朝旗地中皇帝的私产。又称皇庄。因属内务府会计司管理，又名内务府官庄。顺治元年（1644），清廷在畿辅圈占田地，设立官庄132所。此后，陆续增设粮庄、棉庄、盐庄、靛庄和瓜园、菜园、果园等。主要分布在直隶（今河北）和奉天（今辽宁）。官庄须交纳皇粮，并向皇室提供大量鸡、鸭、鹅、猪、蛋、草、油和秫秸，以及人夫、车辆和其他物品。官庄的壮丁世代充当“包衣”（奴仆），名载档册，定期编审，不许隐漏和冒入民籍，严禁逃亡和拖欠皇粮，违者严惩。皇帝还常将壮丁连同庄园赐给皇子、陪嫁公主，赏与宗室王公贵族。顺治年间（1644～1661），壮丁不断逃亡。康熙雍正年间（1662～1735），壮丁拖欠皇粮、典卖庄地及抗租斗争的案件层出不穷。因此，官庄不得不改变经营方式，向租佃制过渡。乾隆九年（1744），内务府奏准将各地庄园的大部分壮丁放出为民；满汉农民向庄头承佃官地，缴纳银米，庄头再向内务府纳粮当差。光绪三十一年（1905），垦务大臣廷杰以庄头吞没租银，盗典庄地，奏准丈放了锦州内务府官庄。辛亥革命后，南京临时政府与清帝签订的《优待皇室条例》规定，官庄仍属皇室所有并由中华民国特加保护。1915年奉天全省官地清丈局颁布《丈放内务府庄地章程》规定，正额、浮多一并丈放，正额地价拨解皇室，浮多价款收归国有。1924年废帝溥仪被逐出宫，关内外尚未丈放或变卖的皇室庄园收归国有。

guanfu zhidu

冠服制度　system of official dressing　中国先秦时期的服饰制度。初步建立于夏商时期，到了周代逐步完善，春秋战国之交被纳入礼治。西周的社会生产力比商代有长足的进步，等级制度逐步确立，产生与此相适应的冠服制度，表现在贵贱有等、衣服有别。王室公卿在不同礼仪场合，顶冠既要冕弁有序，穿衣着裳也须采用不同的形式、颜色和图案。祭祀有吉服，朝拜有朝服，丧葬有凶服，根据地位高低，服饰的装饰纹样和颜色各不相同。冠服制度对中国封建社会的服饰发展产生深刻的影响。

guanluo

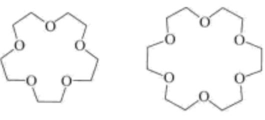
冠螺　bonnet shell　腹足纲中腹足目冠螺科（Cassidae）动物的统称。贝壳近球形到亚三角形，壳质厚重。螺旋部低，体螺层膨大。壳口长而狭；有短而倾斜的前水管，后水管有变化；外唇加厚，内缘有齿状缺刻；内唇或壳轴经常形成宽而厚的滑层，有时有褶襞。壳中到大型，最大个体体宽可达38厘米。壳表面由平滑到有强的结节，螺旋纹或纵肋。厣角质，褐色，半圆形或扇形，其核位于内侧。头大，有中等长的细的触角，眼位于其外侧。足大，前、后缘圆，通常有厚的上皮。外套腔内有本鳃和一个羽状嗅检器。齿舌为纽舌型。唾液腺内含有硫酸，有一个能分泌作用于神经系统的酸性腺体。它以上腺体分泌液麻醉被捕食动物，主要是棘皮动物的海胆和海星。以中央齿和侧齿舐去海胆的棘，由于冠螺类的足有厚的上皮，又能分泌液于海胆棘上，这样可防止被海胆棘刺伤。通常选择海胆棘相对较少的口部，以齿舌和酸性分泌物共同作用下，在海胆壳上打开一个5～6毫米的孔，将吻伸入孔内，吸收海胆内部组织。世界上约有60种，广分布于各大洋，特别是热带水域种类多。中国已报道15种，黄海只有一种短沟鬘螺。唐冠螺是此科个体最大者，发现于西沙群岛，也分布于印度-西太平洋热带珊瑚水域。



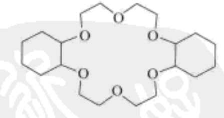
冠螺外形

guanmi

冠醚　crown ether　含有多个氧原子的环状醚。又称大环醚。因其分子结构形似皇冠而得名，C.J.佩德森于1962年首次合成。命名时，把环上所含原子的总数标注在“冠”字之前，其中所含氧原子数标6注在名称之后。如18-冠（醚）-6、15-冠（醚）-5、二环己烷并-18-冠（醚）-6。



15-冠(醚)-5　　18-冠(醚)-6



二环己烷并-18-冠(醚)-6

冠醚能与正离子，尤其是与金属离子络合，并且随环的大小不同而与不同的金属离子络合。例如，12-冠-4与锂离子络合而不与钾离子络合；18-冠-6不仅与钾离子络合，还可与重氮盐络合，但不与锂或钠离子络合。冠醚的这种性质在合成上极为有用，使许多在传统条件下难以反应，甚至不发生的反应，能顺利地进行。冠醚与试剂中正离子络合，使该正离子可溶在有机溶剂中，而与它相对应的负离子也随同进入有机溶剂内，冠醚不与负离子络合，使游离或裸露的负离子反应活性很高，能

迅速反应。在此过程中，冠醚把试剂带入有机溶剂中，称为相转移剂或相转移催化剂，发生的这样反应称作相转移催化反应。这类反应的速率快、条件简单、操作方便、产率高。例如，安息香在水溶液中的缩合反应产率极低，如果在该水溶液中加入7%的冠醚，则可得到产率为78%的安息香：

2 C₆H₅CHO —KCN/H_2O，18-冠(醚)-6→ C₆H₅–CO–CH(OH)–C₆H₅

安息香

上一反应还可在苯（或乙腈）中进行。尽管氰化钾不溶于苯，但如果加入18-冠-6，则不仅能发生反应，而且产率可高达95%。

冠醚通常采用威廉森合成法制取，即用醇盐与卤代烷反应：

（二醇 + 二氯化物 —KOH，四氢呋喃/H_2O→ 18-冠-6）

guanxinbing

冠心病 coronary heart diseases; CHD 冠状动脉管腔（或开口）狭窄、闭塞（冠状循环改变）而引起心肌缺血、心脏发生病理变化和功能障碍的一组心脏病。即冠状动脉性心脏病。又称缺血性心脏病。其病因有多种（见心绞痛、心肌梗死），但绝大多数由冠状动脉粥样硬化引起，故既往曾称本病为冠状动脉粥样硬化性心脏病。见冠状动脉性心脏病。

Guanxin Suhewan

冠心苏合丸 Guanxin Suhe Pills 具有芳香化浊、行气活血、宽胸止痛作用的中成药。治疗痰浊气滞血瘀之冠心病、心绞痛和胸闷憋气等。来源于《中华人民共和国药典》(1977)。因从苏合香丸化裁而来，以苏合香为主要药物，主治冠心病、心绞痛，故名。

组成成分为苏合香50克，冰片105克，乳香（制）105克，檀香210克，土木香210克。蜜丸制剂，每丸6克。服法为成人每次1丸，每日3次，含服或嚼碎咽服，亦可于睡前或发病时服用。现代多作胶囊剂，每粒胶囊含药物0.35克，成人每次服用1～2粒，每日2次，温开水送服。孕妇忌用，胃肠道溃疡者不宜用，热闭神昏、气虚津伤者禁用。

guangzhuang bingdu

冠状病毒 coronavirus 冠状病毒科(Coronaviridae)病毒的统称。呈球状或椭圆形，上有规则排列的囊状胶原纤维突，形似皇冠状的一类病毒。病毒粒子的囊膜由双层脂质组成。层中穿插有两种糖蛋白，即膜蛋白和纤突蛋白。某些冠状病毒的囊膜还会有第三种糖蛋白血凝素。病毒粒子内部为RNA和衣壳蛋白组成的核蛋白核心，呈螺旋式结构。此类病毒能引起动物、禽类和人的呼吸道、消化道以及神经系统疾病。病毒在寄主细胞中复制，通过其内质网膜出芽成熟，可再次入侵寄主细胞复制，如此重复，使寄主组织细胞严重损伤。在复制过程中，病毒基因易发生突变，形成新的病毒变异株。寄主机体原有的免疫力，因病毒变异自然减退或消失，这为研制有效的新疫苗带来困难。冠状病毒可通过组织或器官进行培养和分离。

冠状病毒包括人冠状病毒、禽传染性支气冠炎病毒、新生小牛腹泻冠状病毒、鼠肝炎病毒、火鸡传染性肠炎病毒以及鸟类冠状病毒。野生环境下的蝙蝠、猴子、鼹鼠、果子狸、蛇、野禽等动物身上可分离出冠状病毒。尽管这些动物身上的病毒与人冠状病毒有很高的同源性，但并不意味着就是人类的疫源。

引发严重急性呼吸综合征的病毒，即萨斯病病毒（见传染性非典型肺炎），尽管在形态上与冠状病毒极为相似，但在蛋白基因组序列上与冠状病毒有较大差异。因此，有的学者认为，萨斯病病毒可能是早在严重急性呼吸道综合征爆发前已独立存在的一种类似冠状病毒的新病毒（见冠状病毒感染）。

guanzhuang bingdu ganran

冠状病毒感染 coronaviral infection 由冠状病毒引起的急性感染。主要表现为普通感冒和急性胃肠炎。冠状病毒在世界上普遍流行，在普通感冒的病因中占第二位。传播方式经呼吸道飞沫传播。

冠状病毒为单股正链RNA，直径约100纳米，呈不规则圆形或类圆形。有包膜。在电子显微镜下，形态呈皇冠状，故命名为冠状病毒。属冠状病毒科。人类冠状病毒有OC43和229E两个抗原型。对乙醚、氯仿、乙醇等脂溶剂敏感。紫外线照射可以灭活病毒。

潜伏期一般为2～5日。典型表现为普通感冒，有鼻堵、流涕、咽痛、咽红和全身不适等，偶可发生肺炎及引起小儿哮喘。OC43毒株引起的症状比229E较重。肠道冠状病毒可对新生儿和1～2岁婴儿引起急性胃肠炎，腹泻每天10次左右，呈水样便，少数可呈血水样便。诊断可根据流行病学资料，典型临床表现作临床诊断。并可用酶联免疫吸附试验和放射免疫法检测血清特异性抗体，恢复期抗体滴度有4倍或4倍以上升高可以诊断。有条件可用人胚肾、人胚肺细胞培养分离病毒。现可用RT-PCR检测病毒特异性核酸。尚无特效治疗方法，大多以对症和支持治疗为主。预后良好，多能自愈。增强体质，避免劳累和受寒，保持室内空气流通为主要预防方法。

guanzhuang dongmai

冠状动脉 coronary artery 供应心脏血液的主要血管。分为右冠状动脉和左冠状动脉（见冠状动脉性心脏病）。

①右冠状动脉起于主动脉右窦，在右心耳与肺动脉干根部之间进入冠状沟，绕行至房室交点处形成一倒“U”字形弯曲并分为二支；后室间支较粗，是主干的延续，沿后室间沟走行，分支分布于后室间沟两侧的心室壁和室间隔后1/3；左室后支，向左行，分支至左心室后壁。

②左冠状动脉起于主动脉左窦，在肺动脉干和左心耳之间走行，随即分为前室间支和旋支。前室间支沿前室间沟下行，绕心尖切迹至后室间沟，与右冠状动脉的后室间支吻合。前室间支向左侧、右侧和深面发出三组分支，分布于左心室前壁，部分右心室前壁和室间隔前2/3（其中有心脏传导系右束支和左束支的左前上支通过）。因50%以上的心肌梗死系前室间支闭塞所致，通常将该支称为“猝死动脉”。当前室间支闭塞时，可发生左室前壁和室间隔前部心肌梗死，并可发生束支传导阻滞。旋支沿冠状沟左行，绕过心左缘至左心室膈面，多在心左缘与后室间沟之间的中点附近分支而终。旋支分布于左心房，左心室左侧面和膈面。旋支闭塞时，常引起左室侧壁或膈壁心肌梗死。

左、右冠状动脉较重要分支有：①窦房结支。近60%起于右冠状动脉，40%起自左冠状动脉旋支。沿心耳内侧面上行，分布于窦房结和心房壁。②动脉圆锥支。左、右各一。分别由左冠状动脉前室间支和右冠状动脉发出，在动脉圆锥前上部相互吻合形成Vieussen环。该环是左、右冠状动脉之间的重要侧支循环通路之一。③左缘支和右缘支。左缘支起于左冠状动脉旋支沿心左缘走行；右缘支起自右冠状动脉，沿心下缘向心尖走行，与前、后室间支吻合。左、右缘支比较恒定，比较粗大，是冠状动脉造影时辨认血管分支的标志之一。④房室结支。90%起于右冠状动脉“U”字形弯曲的顶端，8.41%起于左冠状动脉旋支。分布于房室结区。由于90%的房室结支起自右冠状动脉，故当急性心肌梗死伴有房室传导阻滞时，应首先考虑右冠状动脉闭塞。

冠状动脉的分布类型 左、右冠状动脉在心胸肋面的分布比较恒定，但在膈面的分布范围变异较大。根据左、右冠状动脉在心膈面分布区的大小分为：①右优势型。右冠状动脉分布于右心室膈面和左心室膈面一部分，此型占71.35%。②均衡型。左冠状动脉旋支和右冠状动脉分别分布于

左、右心室膈面，互不逾越后室间沟。此型占22.92%。③左优势型。左冠状动脉旋支分布于左心室隔面和右心室膈面的一部分，此型占5.73%。

冠状动脉的侧支循环　正常情况下，心肌血流经冠状动脉主要分支及一系列细小侧支，终于广泛的毛细血管网。由于某些原因，主要分支被梗塞，梗塞远侧部的心肌是否继续缺血坏死或保持其功能和结构正常，取决于通过侧副血管的血流是否充分。冠状动脉侧支循环的途径分为：壁内侧副血管、心外侧副血管以及冠状动脉间的侧副血管等三种。①壁内吻合。是心壁内特殊血管与心腔之间的交通。②心外血管吻合。冠状动脉分支与来自心周围的动脉支，如胸廓内动脉，支气管动脉等，在主动脉根部，肺动脉干、心包和心房等处形成小动脉网。③冠状动脉间的吻合。同一冠状动脉的分支之间以及左、右冠状动脉分支之间均有吻合。

guanzhuangdongmaixing xinzangbing

冠状动脉性心脏病　coronary heart diseases; CHD　冠状动脉管腔或开口狭窄、闭塞（冠状循环改变）而引起心肌缺血，并导致心脏发生病理变化和功能障碍的一组心脏病。简称冠心病，又称缺血性心脏病。其病因有多种（见心绞痛、心肌梗死），但绝大多数由冠状动脉粥样硬化引起，故既往曾称本病为冠状动脉粥样硬化性心脏病。

冠心病多发生于40～50岁以后，少数可早发于20多岁，男多于女，女性发病较男性约晚10年，女性在绝经期后冠心病的发生率迅速增长。冠心病不但常见，而且是心血管病患者死亡的常见原因。在欧美国家冠心病的发生率和死亡率都比亚洲国家高。

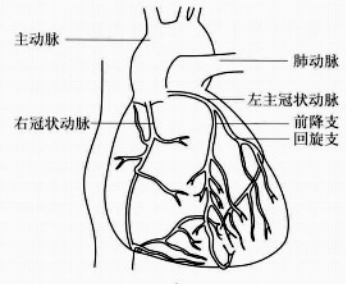
病理解剖和病理生理　冠状动脉有左右两支，分别开口于主动脉根部左、右主动脉窦。左冠状动脉有1～3厘米长的总干，称为左主冠状动脉，左主冠状动脉又分成左前降支和左回旋支（见图）。左前降支走行于前室间沟，供血给左心室前壁、心尖部、室间隔前2/3及二尖瓣前外乳头肌。左回旋支经左房室沟绕向后方走行于左室侧后方，终止于左室膈面，供血给左室侧壁、后壁、膈面（下壁）和二尖瓣后乳头肌。右冠状动脉循右房室沟向下后绕行至心脏后方，达心室后壁和膈面，供血给右心室、左室膈面、后壁、室间膈后1/3（见表）。但是冠状动脉的解剖及血液供给还有不少正常变异。三支冠状动脉均于行程中发出许多分支，分支之间又有很多侧支互相吻合（即侧支循环）。冠状动脉粥样硬化及冠状动脉炎症或冠状动脉痉挛可发生于某一支冠状动脉，亦可发生于两支或三支冠状动脉，二支及二支以上的冠状动脉病变又称多支病变。病变可以是局限性或弥漫性。一般冠状动脉管腔直径狭窄达50%以上才能引起症状，但若侧支循环比较丰富，冠状动脉虽有严重狭窄可不引起症状。心肌缺血严重与否取决于受累冠状动脉狭窄的程度、病变进展快慢、其他冠状动脉病变的严重性及侧支循环是否丰富。心肌缺血能否产生症状还取决于机体当时的代谢状态，即心肌所能得到的血液供应是否能满足当时心肌的耗氧量。若冠状动脉狭窄明显，侧支循环差和（或）心肌耗氧量大于其所能得到的血液供给，临床上即可引起症状，发生心绞痛。长时间严重缺血或冠状动脉血栓形成则导致心肌坏死，即心肌梗死。冠状动脉多支病变，心肌长期缺血缺氧，或多次心肌梗死可引起弥漫性心肌纤维化、心肌萎缩，从而致使心肌顺应性减退，心脏扩大，终致充血性心力衰竭。心肌缺血，特别是急性缺血，常引起心肌电不稳定，心肌细胞自律性增高而发生多种心律失常。

心脏各部位血液供给

心脏部位	供血的动脉
左心室	
前壁、侧壁，心尖	LAD　CX
下壁、后壁	RCA　CX
室间膈前2/3	LAD
室间膈后1/3	RCA
右心室	
前壁	RCA　LAD
后壁	RCA
左心房	CX　RCA
右心房	RCA

注：LAD 左前降支；RCA 右冠状动脉；CX 左回旋支。

临床表现　冠心病有以下几种类型：①心绞痛。②心肌梗死。③原发性心脏骤停（猝死型）。由于心肌缺血，造成心电不稳定，突然发生心室纤颤或停搏的患者，可有或无心绞痛及心肌梗死病史，死后尸解亦无急性心肌梗死。④缺血性心肌病。突出的临床表现为慢性充血性心力衰竭。这类患者皆有严重的多支病变，既往可能有多次心肌梗死史。由于心肌长期慢性缺血，可致心肌纤维化，心功能不全。有的病人既无心绞痛，也无心肌梗死史，这类患者不易和扩张型心肌病鉴别，只能依据冠脉造影或放射性核素心肌显像来确诊。⑤心律失常可以是冠心病的唯一症状。由于心肌缺血，特别是急性缺血，引起心肌电不稳定，心肌细胞自律性增高，传导系统发生缺血、变性、纤维化。可发生各种心律失常。还有部分冠心病患者临床无症状，而仅于一些客观检查如心电图、放射性核素心肌显像甚至冠状动脉造影检查才发现有缺血病变，即隐性缺血。这类病人不出现症状，原因尚不明，可能与个体之间的疼痛阈值较高及冠状动脉病变发展得比较慢、侧支循环较丰富有关。由梅毒性主动脉炎、夹层动脉瘤、炎症性病变等少见病引起的冠状动脉性心脏病除上述临床表现外，还表现各该疾病的症状。



心脏血管示意图

实验室检查　包括血脂及一些血清酶的测定，然而血脂高并不等于就有冠心病，只能说明患者存在冠心病的风险因素。血清酶的测定主要用于拟似或确诊的急性心肌梗死患者。对冠心病诊断比较有意义的检查，如心电图及运动试验、放射性核素心肌灌注显像和放射性核素心血管造影以及超声心动图都是无创性检查，可以重复，且容易被患者接受。心房内起搏试验、冠状动脉造影是有创检查，一般用于无创性检查不能解决诊断问题，或患者因某种情况不能进行无创性检查（如瘫痪者不能行运动试验）时采用。

心电图　冠心病的心电图可有心肌缺血、心肌梗死、异常Q波、心肌劳损等表现，但不少患者休息时心电图可以正常。

运动试验　这是用于诊断冠心病最简单、最普遍且又有一定价值的试验方法。其原理是有不少冠心病心绞痛患者在休息时心电图正常，而当给予患者一定的运动量时，由于冠状动脉已有病变，冠状动脉的储备力较正常人低，因此其心肌血液供不应求，即可诱发出缺血。此时病人可表现心绞痛和（或）心电图出现缺血型ST段改变。运动中或运动后出现典型心绞痛或ST段水平或下斜型下移≥1毫米，则判断为运动试验阳性，但若缺血性ST段改变持续不足两分钟，其阳性的可靠性不大。一般运动试验诊断心肌缺血的敏感性约65%左右，特异性80%左右。需要指出，运动试验对心肌缺血的判断有35%假阴性，20%假阳性。因此，不能单凭这一项试验结果就作出是否患冠心病的结论，尚需参考患者症状是否典型及其他检查结果进行分析，作出正确诊断。运动试验方法有二阶梯、活动平板、踏车。二阶梯试验运动量较小，

其敏感性差，后两种方法可给予患者足够的运动量，因此试验的敏感性较高。运动试验主要适用于胸痛而疑有冠心病的患者。若患者有不稳定型心绞痛，血压较高，心肺功能不全时不宜作运动试验或暂缓检查。若休息时心电图呈现心室肥厚、束支阻滞、预激综合征、洋地黄效果，对运动试验结果的判断将受影响，此类病人也不应作运动试验。

心房内起搏试验　也是一种负荷试验。将心房起搏导管插入食管或心房，然后进行刺激以增快心率，由于心率加快，心肌耗氧量增加，致使有的患者心电图呈现缺血。该法需插导管，技术条件要求较高，因而开展不普遍。

放射性核素心肌灌注显像、心血管造影　这是一项诊断价值比较高的无创性检查。放射性核素铊-201心肌显像可确诊急性及陈旧性心肌梗死。结合运动试验铊-201心肌显像对心绞痛具有很高的诊断价值，可与冠状动脉造影相比拟。^{99m}锝焦磷酸盐心肌显像可诊断1周以内的急性心肌梗死，放射性核素心血管造影可检查室壁运动情况及有无室壁瘤，还可测定患者心脏大小及左右心室射血分值等项心功能参数，如结合运动试验，当运动中出现心肌缺血时则呈现室壁节段性运动不良，心室射血分值不增加或反而下降。此外，放射性核素心脏断层检查能更加精确地检测心肌缺血或梗死（见放射性核素检查）。

冠状动脉造影和左心室造影　是标准的诊断冠心病有创性检查。将心导管插入冠状动脉开口处，然后注射少量造影剂，连续拍片或拍摄电影，从而得到整个冠状动脉的解剖显影，可查出冠状动脉病变所在、冠状动脉狭窄的程度、范围及有无先天畸形。因此，适用于无创性方法不能确定的心绞痛患者及冠状动脉旁路手术（搭桥术）前确定旁路的选择及术后评定疗效。此外，冠状动脉内溶栓前后及冠状动脉成形术前后均须进行该项检查。只要技术熟练，该项检查的危险性并不大。左室造影可观察室壁运动情况、心脏大小及测定射血分值，还可探测患者有无二尖瓣或主动脉瓣关闭不全。

超声心动图检查　可检出室壁运动不良及室壁瘤，并可测定心脏大小及射血分值，还可检查乳头肌功能状况及探测有无二尖瓣或主动脉瓣关闭不全等病变。

诊断　冠心病各类型均各有其特点。急性心肌梗死或典型心绞痛诊断不难。临床上诊断比较困难的是不典型心绞痛，对这类患者的诊断需与一些以胸痛为主要表现的其他疾病相鉴别。临床上详细询问病史，注意年龄，对大部分患者可获得初步印象，确诊需根据具体情况选择上述特殊检查，对心肌梗死以心力衰竭为主要表现者需仔细与心肌病相鉴别。以心律失常为主要表现者，病因诊断最困难，首先需排除其他心脏病，结合冠心病好发年龄，寻找有无冠心病的其他表现，最后还须运用上述特殊检查确诊。

防治　见心绞痛、心肌梗死、心力衰竭、心律失常等。病因治疗见动脉粥样硬化、梅毒性心血管疾病、动脉瘤及可以引起冠状动脉炎症等疾患的治疗。

guan

棺　coffin　装殓尸体加以安葬的用具。又称棺材。通常近似长方体，尸体平卧其中，葬礼之后埋入墓穴。古埃及早王朝时代棺很小，以曲身方式下葬。一些实行悬棺葬的地区则把棺架在悬崖上。因材质分为木棺、石棺、玉棺、陶棺、水晶棺、铜棺等，以木棺最为常见。人类最初在埋葬死者时并不用棺，约在新石器时代早期偏晚，才开始用棺装殓尸体，然后安葬。为的是更好地保护尸体，安慰死者灵魂。此后，棺的使用见于世界各地。中国古代盛行土葬，用棺非常普遍（图1）。王公贵族可用多重棺椁。椁是套在棺材外面的一层外棺。平民只用单层棺。江苏灌云大伊山遗址出土的一批石棺距今约6 000年。中国石棺的使用一直延续到明代。距今4 000年的古埃及人开始用棺（图2）。古埃及中王国时期和新王国时期使用华丽的人形棺木装殓法老尸体，葬入金字塔。古代希腊的棺多用烧结黏土为材料，有六面形和三角形。三角形棺中尸体采用危坐姿势。公元前后，逐渐采用石棺。现代，世界各地依然流行用棺。



图1　古代木棺（湖北枣阳九连墩战国楚墓二号墓出土）

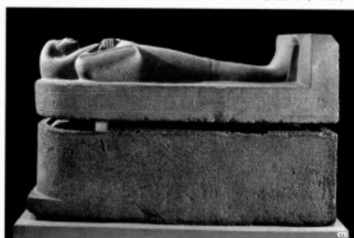


图2　古埃及石棺

guancang jianshe

馆藏建设　collection development　图书馆根据本馆的任务和读者需求，系统地规划、建立和发展馆藏体系的全过程。又称图书馆藏书建设。

主要内容　馆藏建设内容丰富，主要包括：①馆藏规划。要确定馆藏发展的目标，即建成具有何种功能的知识体系，具体体现于馆藏体系与馆藏结构之中。在馆藏规划中还要明确实现目标的步骤和具体计划。②文献选择和文献收集。根据发展规划的要求精心选择收集，不断充实馆藏，增加其必要的完备程度和支持研究决策的能力。③馆藏评价。对积累的文献作检查评估，其结果可作为改进馆藏计划与选择工作、增加或减少（文献）经费投资的依据。实践证明它是馆藏建设的必要组成部分。④馆藏的复选。图书馆根据文献老化和新陈代谢的规律，对馆藏的文献作多次的选择，剔除或提存那些过时无用或已经残损的文献，使馆藏文献更为精悍实用。⑤馆藏组织和管理。馆藏建设的重要方面，合理的馆藏组织和科学的管理使用户更便于利用馆藏。

有关文献收集和收藏方面的馆际协调分工，是馆藏规划中必须考虑的，它使各馆的馆藏变成一个地区或一个国家的文献资源，又能以国家和地区所藏支持各图书馆，扩大了资源的利用范围，形成地区性的或行业性的资源保障体系。

研究　20世纪60年代以来，对馆藏建设的研究成为图书馆学的一个热点，出版了一批专著、论文，馆藏建设研究作为图书馆学的一个分支学科迅速发展起来，在中国甚至已超出图书馆界，成为图书馆、情报和档案界等方面公认的“文献资源建设”研究领域。馆藏建设的研究集中在以下几方面：①关于馆藏文献数量的研究。图书馆过去有一些标准、规程，大抵根据图书馆的性质和读者人数规定馆藏的最低数量，从未限定过馆藏的最高限额。60年代以后，面对激增的文献洪流，图书馆感到经费短缺，馆舍紧张。英国R.阿金森提出馆藏零增长的主张，也称馆藏稳定状态理论，并为大学拨款委员会所接受，但受到广泛强烈的反对，以至不得不重新研究。这一思想虽未能完全贯彻执行，但对馆藏的精选、剔除，以至协调分工、资源共享都起了积极推动作用。②关于馆藏结构的研究。美国人J.C.鲍曼1977年提出馆藏结构问题，美国图书馆协会资源与技术工作部藏书发展委员会1979年公布了《馆藏发展方针规范指南》(见馆藏体系与馆藏结构）的文件，实际应用了结构的方法。苏联Yu.Zh.斯托利亚罗夫等采用系统的观点将馆藏看作一个体系进行

研究。中国图书馆接受几方面的成果，将馆藏体系与馆藏结构结合起来，认为结构决定体系，体系反映馆藏的目标。关于馆藏体系和馆藏结构的研究正在走向实用，美国的研究图书馆组织大纲，中国的全国文献资源调查，都在不同性质上应用了这方面的成果。③关于馆藏文献利用的研究。馆藏文献利用状况是图书馆效益的表现，已引起广泛注意，各国开展了很多研究。最著名的例子是A.肯特主持的一个研究项目，即对匹兹堡大学图书馆1975～1977年入藏文献的使用情况，运用著名的价值效益分析方法进行研究，写出了详细的报告。研究表明入藏图书40%在7年中从未使用过，就是说每本书只有3/5被利用一次的机会。期刊的使用60%集中在出版后5年之内，90%在15年之内。这些结果对馆藏建设、资源共享以及装订管理等都有实际意义。④关于文献计量学有关规律的应用研究。20世纪以来，人们通过对文献的统计分析，发现了文献指数增长规律、文献老化的负指数规律、文献分散规律等，它们对馆藏建设、文献收集等具有重要的指导意义。例如，文献增长要求图书馆控制规模和开展协调合作，文献老化规律要求图书馆开展藏书剔除和文献复选，文献分散规律要求图书馆优化馆藏结构，注重收藏核心文献，建立合理的馆藏体系等。⑤关于合作发展馆藏的研究。文献数量增加，价格上涨，加上文献利用的广泛与交叉，馆藏文献的重复与互补等，促使图书馆进行协调合作采集和收藏，并实行资源共享，这方面在一些发达国家既有研究探索，又有具体实践，已有一些计划在实行中。而在中国则是从国情出发，从宏观上提出了文献资源建设的课题。

20世纪末，随着数字资源的迅速发展，如何协调印刷资源和数字资源之间的比例问题，成为馆藏建设的重要研究内容之一。一般来说，侧重于保存的图书馆（例如国家图书馆）应重视印刷型文献，侧重于信息及时性的图书馆（例如科研机构的图书馆）应重视电子资源，具体情况要根据各个图书馆的任务、读者需求和经费情况确定。

推荐书目

斯多利亚洛夫，阿列菲也娃．图书馆藏书．赵世良，译．北京：书目文献出版社，1983.

全国高校图书馆工作委员会秘书处．藏书建设论文集．天津：南开大学出版社，1985.

沈继武，杨建东．藏书建设与读者工作．武汉：武汉大学出版社，1987.

朱育培，陈久仁．图书馆藏书建设．北京：学苑出版社，1989.

顾犇主编．外文文献采访工作手册．北京：北京图书馆出版社，2004.

guancang tixi yu guancang jiegou

馆藏体系与馆藏结构 collection system and its structure 描述图书馆馆藏状态的两个相互关联的概念。

馆藏体系 图书馆所积累的文献的整体。从本质上说，馆藏体系是经过长期的精心选择和馆藏组织而形成的具有特定功能的知识体系。图书馆根据各自的服务对象和任务，搜集、筛选、整理不同学科、不同水平、不同文种、不同载体、不同出版时间的文献，构成有主有从、有专有博、互相依赖、互相配合，具有特定功能的藏书整体，形成各具特色的馆藏体系。

馆藏结构 构成馆藏体系各部分相互结合的形式或构成形式。经过研究归纳的馆藏结构框架可以作为描述馆藏体系的模式；结合某一图书馆的方针任务而确定的馆藏结构是该馆馆藏体系的组织法，馆藏建设的蓝图。

馆藏体系所反映的知识系统是一个开放系统，不断进行知识的补充与更新活动，既有输入（收集）又有输出（剔除）。因此，馆藏结构既相对稳定，又是可变的。图书馆的性质任务，用户对象和需求状况，本地区资源分布和协调共享的状况，原有的文献基础、收藏特点和经费、设备状况，以及一定地区或国家的文献出版发行状况等，它们都从不同的方面影响和决定着馆藏结构的形成。

馆藏体系与结构概念的提出和发展 文献作为人脑记忆力的延伸，对人类和社会的发展发挥了巨大的作用。早期文献的收藏量不大，无所谓结构问题，文献选择一般只注重每种文献的质量水平与需要，并不整体考虑。后来逐步有所认识，但也只限于文献类型或学科文献的选择。图书馆被视为“知识的宝库”，人们倾向于完备地收集所有的文献，但对宝库内知识的构成与特色的研究则不多。

第二次世界大战以后，文献量迅猛增加，文献积累的速度大大加快，图书馆不可能无所不包地搜集各种文献，于是便产生了从整体上规划和建设馆藏的要求。这种认识是从一本本单独的书与藏书整体的关系开始的。

1977年，美国J.C.鲍曼发表《迈向馆藏发展的结构途径》一文，提出馆藏发展是使用（需求面）、知识（学科面）和图书馆学（学科文献关系面）的结合。文章揭示出藏书使用与馆藏发展的密切关系，并从科学学的研究出发，指出文献静力学（学科或专题知识在文献中的分布状态、核心出版物、出版者等）和文献动力学（文献查询中联合主题的关系和文献范式：时间、语言等因素）对馆藏结构的作用。文中探索的结构方法，就是寻求文献之间关系的模式，用以在选书决策中进行文献分析，馆藏结构的确定可使馆藏计划变得更加清晰。

美国图书馆协会的资源与技术工作部馆藏发展委员会在总结许多图书馆具体实践的基础上，经过多年讨论，于1979年公布了题为《馆藏发展方针规范指南》的文件，作为图书馆制定藏书发展方针及藏书计划的工具和交流语言。其中重点规定了藏书密度与搜求深度的级别（五级），并划分人类知识体系为约500个学科，还考虑了语文，搜集的时间、地点以及文献类型的限制，实际应用了结构方法。美国研究图书馆组织制定的“大纲”则采用分析、描述馆藏结构的方法，为全面发展馆藏奠定了基础。

1979年苏联图书馆学家Yu.Zh.斯托利亚罗夫等采用系统的观点，将图书馆藏书作为一个体系来研究，认识到图书馆藏书的“整体性”，藏书作为“一个开放的体系”，具有“动态性”和相对“稳定性”，“自组织性”和“随机性”，“集中性”和“有序性”等特征。将藏书作为“整体”和“体系”研究，有助于认识和鉴别构成整体的各部分和构成体系的各因素。

中国图书馆界长期使用“体系”、“整体”等概念来描述和要求藏书，多采用经验的方法，逐本选书，奉行“保证重点，兼顾一般”、“立足当前，兼顾长远”等采购方针。1981年肖自力发表《试论藏书结构》一文，在中国首次系统介绍和阐述藏书结构的理论，引起广泛关注和讨论。部分图书馆还进行试验和实践。对馆藏结构问题的认识更加深入，实用方案也开始形成。

馆藏结构举例 可分为以下几种结构。

馆藏的学科结构 收集和组织文献是为了获得其中所记录的知识情报，而知识情报通常是按学科或专业领域来分类的。现代科学发展既日益专深，又相互交叉渗透，出现了不少边缘学科和横断学科。学科和专业的划分在不断变化，图书馆应尽力反映教育、研究和职业分工的新进展。馆藏的学科结构处于知识面（学科分类），使用面（职业和专业划分）和藏书组织（实质是图书馆对知识记录即文献的分类、组织）的结合点上。从用户的专业出发，可以将学科与专业划分得很细，但结合文献的特点和实用的需要，通常是采用粗分的大类来表示收集文献的范围。美国图书馆协会推荐了一个有近500个类的学科表。由于中国大多数图书馆使用《中国图书馆图书分类法》，有关专家现正以它为基础，结合文献资料生产的实际情况制订学科表。

馆藏的等级结构 图书馆馆藏是按一

定的目的与功能建设的，根据目的与功能的要求和使用者的水平，可以将馆藏划分若干等级，这些等级可反映所收集文献的内容的深浅程度，完备程度，以及满足某种性质工作对文献的需求的水平。各国对馆藏等级划分的标准与层次不尽相同，同一国家的不同图书馆的做法也不一致。在美国将藏书划分为完整级、研究级、学习级（包括高等学习级和初等学习级）、基础级、最低级。中国图书馆界多倾向于划分为以下五级：

甲级（完整级）：努力搜求某学科（专题领域）所有的文献，不管其内容的水平、文种、出版形式、著作形式如何，以搜集齐全为准。实际上不一定都能搜集到，但对某一种特藏来说则应竭尽全力达到这个等级。

乙级（研究级）：以满足独立研究的需要为目标，因而必须收集该专业领域的各学派有代表性的全部著作，包括主要外国文种的著作、论文集、会议录、核心期刊、参考工具书等。科学研究单位所定的研究领域，大学中承担科研任务或招收研究生的专业，其藏书应达到这个等级。

丙级（大学级）：以满足大学生和个人自学大学课程的需要为目标，应当搜集全部基础著作、重要作者所写的全部著作和有关评论、优秀教科书、参考书、工具书、书目资料，范围比较广泛的基础期刊。科研单位的相关领域，大学中招生或准备招生的学科，以及一切打算帮助青年自学达到大学水平的图书馆，其有关专业领域的藏书，应该达到这个等级。

丁级（基础级）：是经过精选的藏书，以介绍人们认识专业领域为目标，应搜集公认代表性的著作，基础教科书、参考书、代表性期刊，原则上不收外文书刊。研究单位和大学图书馆在其可能有关的领域，应该达到这一等级；中专和技校图书馆的收藏也属这一级；大学生提高文化修养和开扩视野所需的某些专业领域书刊资料也属于这一级。

戊级（最低级）：是指收藏范围之外的专业领域，只选收少量很基本的著作或工具书，以备不时之需。

上述五级中的乙、丙、丁三级大致反映了藏书的功能和用户需求的水平，基本上适应中国目前专业教育和工作人员需求状况（高、中、初级）以及文献内容的深浅程度。完整级和最低级也各自反映一种特殊的需求状况。《国家图书馆文献采选条例》把国外印刷文献分为“全面采选”、“重点采选”、“适当采选”、“不予采选”四个等级。

馆藏的时间结构　是按文献资料出版时间划分的层次，它反映了知识记录源远流长和推陈出新的纵向关系。知识有更新的现象，记录知识的文献也因此有其“生命”。不同学科、不同水平的著作，各有不同的价值，也各有不同的生命周期。因此，藏书的时间范围对利用图书馆的人来说也是一个很重要的因素，应当在馆藏结构中予以明确，标明某一学科某一级别文献搜集的起止时间。例如，一般图书馆不适宜搜集特别早出版的科技类图书。

馆藏的语文结构　文献所用的语言文字是记录知识和信息的符号，是文献的一个重要特征，也是反映图书馆收藏水平、用户的需求水平和需求能力的一个重要因素，需要在馆藏结构中予以反映，通常以常用语种的缩写字母代表某种语文，不常用的语种则径直注明。

馆藏的文献类型结构　文献的编写、出版发行、载体等各不相同，形成了种类繁多的文献类型，且各具特色。用户常把文献类型作为查询的目标，图书馆也常按不同的文献类型来划分和管理文献，并以某些文献类型作为馆藏特色，所以馆藏结构也有文献类型这一重要方面。

一个图书馆如能按学科将自己的收集级别、时间、语文、文献类型逐一注明，并指出今后努力的方向，即可形成馆藏结构一览表。它可作为利用馆藏的指南和搜集文献的蓝图。在某些情况下，还可以将语文、时间、文献类型包括在等级结构中加以说明，使一览表简化为只有学科领域和收藏级别两项，更加简明扼要。

意义和作用　馆藏体系和馆藏结构的研究，使文献情报机构的文献收集工作进入了一个新的阶段。从认识上将藏书作为具有特定功能的知识体系，可以克服文献收集中的盲目性，克服“大而全”、“小而全”弊端，有助于建设有特色的馆藏。从工作实际出发，馆藏结构的分析与综合提供了一套切实的方法，其模式与框架可以作为藏书规划和馆藏评价的工具；馆藏结构一览表可以让用户迅速掌握文献的特点，成为利用文献的向导；在开展馆际协作，实行资源共享活动中，馆藏结构又可以方便地成为各馆之间的接口和交流语言。对于馆藏体系和馆藏结构的研究和应用正在继续深入，其成果将可能促进文献收集的规范化，促进文献收集工作和供应系统的自动化，从而大大加强和改善图书馆以至整个国家的文献资源建设。

guange

馆阁　academies and institutes; academicians　中国宋代崇文院（三馆）、秘阁，以及龙图阁等御书阁，合称“馆阁”，见职名。明清时期称翰林院为“馆阁”，见翰林院。

guangeti

馆阁体　style of academic regular script　中国明、清时期官场和科举考试中流行的楷书风格。以均匀整齐为主要特征。从宋代开始，在负责起草、抄写公文的翰林院中就形成了规范工整、面目统一的书法风格，当时人称为“院体”或“三馆楷书”。在明朝，擅长这种实用书法风格的主要是内阁等机构的办事人员，故称“台阁体”。到清朝则称为“馆阁体”。馆阁之名来自宋代。北宋设昭文馆、史馆和集贤院编纂图书，称为三馆；又辟秘阁为图书典籍收藏之所，后将三馆与秘阁合并统称“馆阁”。因清代翰林院的职能相当于宋代馆阁，所以翰林院中人所擅长的书法风格便得名“馆阁体”。又因清代在科举考试中极其重视书法，所以馆阁体又称为“场屋之书”（场屋指科举考试之所）。

沈度《敬斋箴》局部（所书为馆阁体）

清代馆阁体的书写标准主要体现在两方面：首先是用字要规范，古体字、别体字在奏章、试卷中都不能使用；其次是在书写技巧上要力求点画光洁清楚，字形方正统一，排列整齐均匀，当时人总结为“乌、方、光”三字诀。在风格面貌上，则随皇帝的喜好而数经变迁：清初崇尚董其昌，乾嘉时期多学赵孟頫，道光以后则欧阳询和颜真卿书风先后盛行。无论学何人何体，总要归结到整齐均匀的套路上来。馆阁体书法在清代的应用非常广泛，除奏折、诰敕、试卷等必须使用外，大型图书的抄录及宫殿衙署的陈列装饰，也都需要馆阁书手来承担，因此擅长馆阁体书法是清代士子进身仕途必不可少的技能。

Guantao Xian

馆陶县　Guantao County　中国河北省邯郸市辖县。位于省境东南部，临山东省。面积456平方千米。人口31万（2006）。县人民政府驻馆陶镇。西汉置馆陶县，以县西北陶丘，赵时置馆其侧而得名。地势平坦。

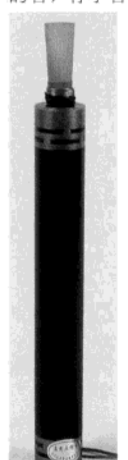
年平均气温13℃。平均年降水量532毫米。农作物有小麦、玉米、棉花、花生、蔬菜等。工业有机械、化肥、造纸、酿酒等。309国道和106国道在县城交叉通过，济（南）馆（陶）高速公路，邯（郸）济（南）铁路在县境通过。

guanzhi

馆职 academies and titles 中国唐至北宋前期的弘（昭）文馆、史馆和集贤院三馆；宋代崇文院、秘阁及龙图阁等御书阁的官衔，元丰改制后秘书省的官衔，通称“馆职”。见职名。

guan

管 shawm 双簧气鸣乐器。流传于中国民间的古老吹管乐器，竖吹。汉代由西域传入中原，古称“觱篥”、“筚篥”。现代流行的管，有小管、中管、大管、双管、加键管等，用于北方民间吹打乐队。阿拉伯、埃及、朝鲜、日本、泰国及中国西南彝、纳西等少数民族也有类似乐器。



管的历史悠久，在邓县（今邓州）砖墓中发现的南北朝彩色画像鼓吹乐队，以及山西云冈石窟中的南北朝雕像中，都有吹管的人像。隋唐年间广泛使用于隋九部乐、唐十部乐等宫廷音乐及民间独奏音乐，盛唐的李龟年、安万善、薛阳陶等，均是著名的筚篥演奏家。宋代称筚篥为“风管”。在教坊大乐中经常用于独奏或乐队领奏，也用于杂剧、缠达的音乐伴奏，又称“头管”。在乾道、淳熙年间还用于宫廷阅兵时的“隋军番部大乐”和跟随在皇帝驾后的“马后乐”中。明代的头管开始用于寺庙音乐。清代广泛流行于民间乐队，通称为管或管子。

古代的筚篥种类很多，一般用竹制管身，芦苇制哨。管身上开9孔（前7后2）的称大筚篥；管身开6孔的称小筚篥。两支筚篥并排同时吹奏的称双筚篥。现代流传的管子木制，开8个指音孔（前7后1），管口插一苇制的哨子双簧，哨子有大有小，吹奏时常用更换大、小哨子的方法调节音高。一般根据管身的粗细长短不同而分为小管（长18厘米，高音管和次高音管）、中管（24.5厘米，中音管）、大管（33厘米，低音管）。还有流行于东北、华北一带的双管及革新的加键管等。高音管的筒音一般为a^1，8个指孔的音为b^1、$^\sharp c^2$、d^2、e^2、$^\sharp f^2$、a^2、b^2、d^3，音域为a^1～d^4，音色尖锐高亢，常用于独奏，在乐队中是具有特色的领奏乐器。中音管比高音管低一个八度，音色圆润明亮。低音管又比中音管低一个八度，在乐队中用作低音乐器，有时也奏旋律。双管一般常用高音双管，音色浑厚、柔美，音域、用法与高音管相同。管的常用演奏技巧有滑音、颤音、打音、花舌音等。其滑音除手指滑音外，还可利用口含哨子较深则音变高、较浅则音变低的特点奏出纯四度滑音。管的滑音能很好地模仿人声演唱及箫声、动物声等音响。管独奏曲有《柳叶青》和双管独奏曲《江河水》等。

Guancen Shan

管涔山 Guancen Mountain 中国山西全省山脉的枢纽。又称燕京山。史书多称管涔山，唯《太平寰宇记》称作菅涔山，言其山多菅草。山跨五寨县、神池县、宁武县和朔州市，东北—西南走向，主峰卧羊场海拔2 603米，其脉连绵相属，峰岭不断，总系全省山脉。山体为单斜构造，走向与构造基本一致。神池附近为一宽谷，将管涔山分为南北两部分：以北皆由寒武系、奥陶系灰岩组成，溶蚀裂罅发育，吸水力强，降水大部渗入地下，地表干旱，沟谷无水；以南沟谷深切，太古宙晚期花岗岩类出露，山势雄伟，是汾河与桑干河的发源地和分水岭。南段森林茂密，1 600米以上是寒温性针叶林，以云杉和华北落叶松为主；油松多在山势较陡处，白桦分布零散，常与其他树种混交。1 600米以下是以沙棘、黄刺玫为主的灌丛，早熟禾、棘豆、黄芪等草木次之。南北两段的景象迥异。

guandao

管道 pipeline 输送流体的一种设施。根据管道所输送的介质，分有输油管道、输气管道、多相混输管道及浆体管道。用管子、管件、阀门等连接起点站、中间站和终点站，构成了管道运输线路。长距离输送管道一般由线路、站库设施和管道附属设施三个方面组成。

线路选择 确定管道由起点站到达终点站的走向，即确定管道平面位置。站间管道是整体密闭的承压系统。单相油、气管道的线路走向通常不受地形坡度的限制。管道走向选择的基本原则是：①线路尽可能短，一般以不超过航空直线长的5%为宜；②满足管道输送工艺的要求；③选择适宜的站址；④大型穿跨越工程尽可能少，选择工程量小、技术上可能而又安全、施工方便的地点；⑤尽可能选择沿线有充分的动力、水和建筑材料供应条件；⑥尽可能避开不良地质地段、地震区和有矿藏的地区；⑦能够妥善处理管道与其沿线城镇、工矿、农田水利及其他建筑物（现有的和规划中的）的相互关系；⑧交通比较方便，便于施工和维护；⑨注意自然环境保护。航空摄影和卫星遥感技术已用于线路选择，同时可利用软件选择最佳线路走向。

输送工艺 根据流体的性质和输量，确定输送方法和流程、站库类型与位置，选择管材和主要设备，制定运行方案和输量调节措施。

流体在起点站加压进入管道后，在流动中要克服摩擦阻力，能量不断减少；长距离输送管道，必须建立中间增压站。每个站供给流体的最大压力能，受增压设备（见管道输送机械）和管材强度的限制。输送距离愈长，所需的中间增压站愈多。沿线各中间增压站的位置，是在管道设计时用水力特性在管道纵断面图上初步选定并经现场勘察确定的。纵断面图的横坐标是管道实长，纵坐标是管道沿线的高程。对于天然气体管道，是否需要建设起点压气站，取决于气田压力。当气田压力能满足输气的需要时，可暂不建站。

管道阀门是油气管道为实现集输、分输和调节输量，以及为实现站内循环、设备连通、倒罐、越站、清管器收发等作业所使用的控制部件。管道阀门既是保证管道运行安全的设备，又是进行管道输送自动控制和运行调度的主要工艺设备。长输管道一般在较高的工作压力下常年连续运行，所输送的介质多是易燃、易爆或者具有腐蚀性的油品或天然气，所通过地区的自然条件又往往比较恶劣。因此，管道阀门应具有如下特点：①可靠性高，阀体具有足够强度，活动部件耐磨，在频繁操作下能长期正常运行；②密封性好，在高压下和在油、气长期浸泡下不泄漏；③开关灵敏性高；④油、气通过时阻力小；⑤重量轻，安装简便；⑥能在全天候条件下工作。常用管道阀门主要有截断阀、单向阀、调节阀、减压阀、泄压阀、安全阀等。

管道监控对管道运行工况的监测和控制，是实现管道输送工艺，使管道安全、平稳和最优化运行所必需的手段。运输管道线路长，站库多，全线密闭相连。因此，管道运行工艺既需要站库和线路的就地监控，也需要全线的遥测和遥控。管道监控的主要任务是：收集、处理、显示和记录管道系统的运行状态和工艺参数；按输送计划、动态工况分析结果，选择最优运行方案；协助调度人员迅速准确地开关阀门和启停设备，以实现选定的输送工艺流程；调节流量、压力和温度等运行参数；预测、分析和处理事故；进行起点站、终点站和分输站的流体交接以及账务结算等。管道监控系统一般由调度中心、远传通道和监控终端三大部分组成。其控制方式根据管道输送工艺确定，如长输管道广泛地采用

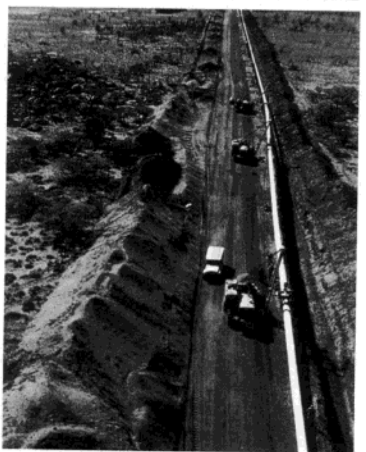
多级分散控制方式。

管道防腐避免管道遭受土壤、空气和输送介质腐蚀的防护技术。腐蚀是金属在周围介质的化学、电化学作用下所引起的一种破坏现象。防腐是为了保证管道长期安全输送和防止管道泄漏油、气。各国政府和管道企业都制定有管道防腐规程，作为管道防腐必须遵循的准则。通用的管道防腐方法是内壁涂层加外壁涂层（或包扎层）加阴极保护。若严格施行这些措施，实践证明管道可安全运行50年。

guandao gongcheng

管道工程 pipeline engineering 液体、气体、固体料浆及气液混输的管道建设工程。包括设计、施工、器材和设备供应、投产等。

管道工程的特点主要有：①综合性强。管道工程既包括一般性建筑和安装工程，也包括一些具有专业性的工程建筑、设备安装和施工技术。有时一条管道投资需要几十亿美元，工程规模庞大，被世界各国视为大型的、综合性的建设项目。②复杂性高。大型的油、气管道往往长数千千米，沿途可能要翻越高山峻岭，穿越大河巨川，或穿过极难通过的沼泽地带、沙漠地区。特别是20世纪70年代以来，管道工程逐步伸入北极和高原的永冻土地带，并向深海发展，工程条件尤其复杂。另外，管道工程与所经地区的建设、规划、运输、能源供应、环境保护等问题密切相关，而且在数千千米的施工线上组织施工，需要解决大量的临时性问题，如物资供应、筑路、管道预制以及生活保障等，这些都使管道工程更加复杂。③技术性强。管道和设备要保证能在较高的压力下，安全、连续地输送可能是易燃易爆的流体。陆上管道的工作压力有的高达10兆帕以上，海洋管道的受压性能甚至高达17兆帕。另外，管道



修建中的澳大利亚丹皮尔至珀斯输气管道

要能满足各种流体介质的不同输送工艺要求。管道敷施的环境千差万别，还要有针对性的采取处理措施。这些技术问题都需要多专业、多学科来综合解决。管道工程在施工和管理上均具有很高的自动化水平。④严格性高。管道工程质量必须严格达到设计和规范的要求。使数千千米长的管道系统，能满足在各种工况下的长期、高效、安全运行。

管道工程包括以下三个方面。

①管道线路工程。主要包括管道本体、防护结构、穿跨越、线路附属等工程。管道本体工程是由管子及管件组焊成整体的工程。管道防护结构工程包括管道内、外壁防腐，保温层等工程。管道防腐工程包括阴极保护、牺牲阳极防护、杂散电流排除等。管道穿跨越工程包括铁路或公路、河流或峡谷、不良地质地段的穿跨越等。线路附属工程包括支线或预留线的设施、线路中间截断阀门、排气或排液设施、线路检测仪表、线路保护和稳管构筑物、地面架设管道的支承结构、线路标志以及为管道服务的通信线路工程、供电工程等。

②站库工程。站库按所处位置可分为起点站（首站）、中间站和终点站（末站），按输送的介质和作用，又可分为管道输油站和管道输气站，泵站、压缩机站及浆液站等。另外，还可以按自动化管理方式分为就地控制站、分区集中控制站和中央集中控制站。各种站库工程虽然各有特点，但就一般站库而言，包括以下几类系统工程：工艺系统工程，管道动力系统工程，管道监控系统工程，管道通信系统工程，水源、给排水及消防系统工程。此外，还有防雷和静电排除设施，管道防护设施，维修设施及站内道路等。

③管道附属工程。主要包括沿管道修建的通信线路、供电线路和道路等工程。有的管道还附有专用的燃料供应系统工程。在永冻土地区，为了保持永冻土不解冻，还须设置平行于管道的供冷系统。

管材是管道工程使用的基本材料。此外，需用大量的通用设备和管道专用设备。通用设备主要有储罐、输油泵、压缩机、各类动力设备、加热或冷却设备、管道阀门、各种仪器和仪表、监控设备、通信设备等。管道专用设备有油气工艺处理设备、浆液制作和输送设备、清管器收发装置、流体计量设备、油品界面检测仪表等。

管道线路工程是整个管道工程施工中的主体部分。它有独特的施工程序和专用的施工机具，如挖沟机、焊接机、绝缘机、弯管机、吊管机以及试压设备等。海洋管道的施工则需要使用开沟船、铺管船等专用船舶。在特殊地段的线路上，还要采用新的施工技术和设备，如开沟的爆破技术，穿越河流时采用的定向钻孔机、盾构机、顶管机和在冻土地带使用的开挖机等。

Guan Daosheng

管道昇 （1262～1319） 中国元代书画家。赵孟頫之妻。字仲姬。浙江吴兴人。至元后随夫入京，延祐四年（1317）封魏国夫人，世称管夫人。工诗文书画，擅长梅、兰、竹。



《墨竹图》

传世墨迹不多见，为淑琼画的《墨竹图》（故宫博物院藏）是她的亲笔之作，用笔劲挺，个别处有赵孟頫为之润饰。此图与赵孟頫及子赵雍墨竹合装一卷，被称为《一门三竹》卷。书法墨迹《秋深帖》（故宫博物院藏）等行书信札，大多为赵孟頫代笔。

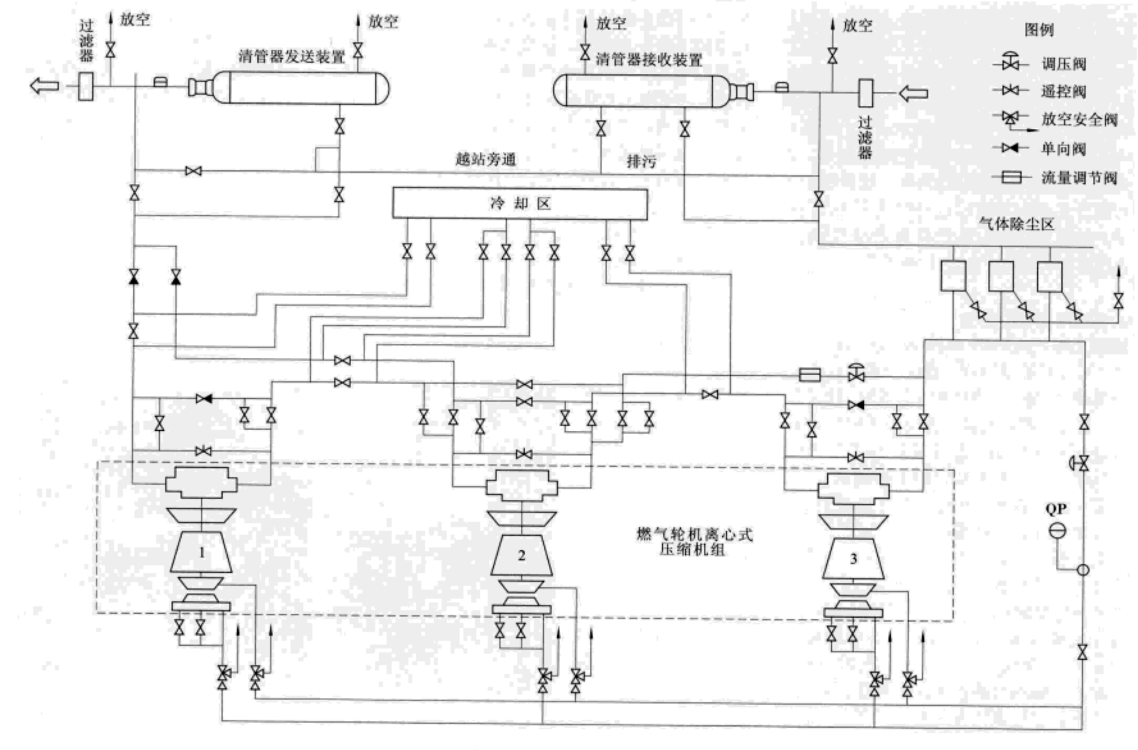
guandao shuqizhan

管道输气站 gas transmission station of pipeline 为管道输送天然气或石油伴生气而建立的各种作业站。按功能可分为压气站、调压计量站和储气库三种。

压气站 以压力能的形式给天然气提供输送动力的作业站。又称压缩机站。

分类 压气站按其在管道沿线的位置分为三种：①起点压气站。位于气田集气中心或处理厂附近，为天然气提供压力能，并有气体净化、气体混合、压力调节、气体计量、清管器发送等作业。②中间压气站。位于运输管道沿线上，主要是给在输送中消耗了压力能的天然气增压。③充气站。位于储气库内，主要是将输来的天然气加压后送入地下储气库。如果输气管道末站直接向城市输配气管网供气，则也可以称之为城市门站。末站具有分离、调压、计量的功能，有时还兼有为城市供气系统配气的功能。

设备 压缩机组合而成的压缩机组是



中间压气站工艺流程示意图

压气站的主要设备。长输管道采用的压缩机有往复式和离心式两种。前者具有压比（出口与进口的压力之比）高及可通过气缸顶部的余隙容积来改变排量的特点。离心式压缩机压比低，排量大，可在固定排量和可变压力下运行。一个压气站一般都配置多台压缩机，其具体数目与连接方式取决于压气站的流量、压比以及所选的压缩机的规格与性能。在一个压气站中，各台压缩机之间可以采用串联、并联及混连（先串联后并联，或先并联或后串联）方式，但不宜同时采用离心式压缩机与往复式压缩机组合使用。

流程　压气站的流程由三部分组成（见图）：①输气工艺部分。除净化、计量、增压等主要过程外，还包括越站旁通、清管器接收及发送、安全放空与紧急截断管道等。②机组控制部分。有启动、超压保护、防喘振循环管路等。③辅助系统部分。包括供给燃料气、自动控制、冷却、润滑等系统。

功能　压气站具有启停原动机、开关阀门和报警等基本控制功能，并有防止喘振、消除噪声和防止天然气排出温度过高的设施。喘振是离心式压缩机在气流速度过低时所发生的压力波动和机组振动，并产生很强噪声的现象。如在发生喘振时管道继续运行将会导致压缩机过热和损坏。因此需在机组上安装喘振抑制阀和循环管路，以便在工况接近喘振边界时开启喘振抑制阀，让气体循环，防止喘振发生。此外，压气站通常还包括气体除尘器、气体冷却器、清管装置等工艺设施。如果压气站同时兼有气体接收或分输功能，则还要配置气体流量计量与调压装置。为减少压气站的能耗，除选用燃料耗用少的机组外，还应考虑热能的综合利用。如利用燃气发动机和燃气轮机的排气余热制冷，冷却出站的天然气和加热燃料气等。

调压计量站　调节天然气输送压力和测量天然气流量的作业站。有的调压计量站还能监测气体的质量。它一般都设置在输气管道的分输处和末站。末站主要是给城市配气系统分配天然气和分输给储气库。其主要设备有压力调节阀、计量装置和杂质分离器等。

储气库　为实现均衡输气、提高输气管道利用率和保证安全供气而建立的作业站。为确保管道经常处于高效率输量下运行，当管道发生事故时仍能连续向用户供气，在城市配气站或大工业用户附近建造储气库。它能在用气负荷低峰时储存多余的天然气，在用气负荷高峰时补充管道来气量的不足，并能调节因昼夜和季节用气量变化而引起的输气不均衡。

储气库有地下储气库、埋地高压管束储气库等。地下储气库有用枯竭的油、气田构造或含水层和人工盐岩穴等建成的。它建设投资少、储气量大，其中尤以利用枯竭的油、气田构造建造的储气库最简单。埋地高压管束容量有限，而单位储量造价最高。

地下储气库的地面设施分注气和采气两部分。注气时，由充气站的压缩机将气体加压注入地下储气库；采气时，天然气从储气库出口采出，进行加热、脱水后进入输气管道。

guandao shusong jixie

管道输送机械　pipeline transportation machine　管道运输中使用的机械主要有两类：一是为所输油气提供能量的机械；二是驱动这些机械所需的动力机械。

供能机械　用于给输油管道提供能量的是输油泵，有旋转泵（如离心泵）和容积泵（如往复泵、螺杆泵等）两种。离心泵的扬程随排量增大而减小，出口阀门关闭时，流量为零。离心泵自吸能力低，其工

作特性和效率受油品黏度影响较大。因此，离心泵适用于大量输送低黏度油品。离心泵效率可达80%～86%，是输油管道的主要泵型。往复泵的排量只与每分钟的冲程数有关，而与扬程无关；扬程的大小仅受设备强度和动力的限制，在容许范围内，可随管道摩擦阻力而定；往复泵自吸能力好，因此适用于输送高黏油品，或用于易凝油品管道停输后的再启动。

给天然气提供输送动力的是压缩机。干线输气管道上采用的压缩机有往复式压缩机和离心式压缩机。往复式压缩机的基本工作原理是利用活塞在气缸中的往复运动及与之协调配合的吸入阀与排出阀的开启与关闭来实现气体压缩。干线输气管道上采用的许多往复式压缩机组都是与配套的原动机连成一体的。离心式压缩机的基本工作原理是利用叶轮的高速旋转提高气体的动能，然后通过扩压器将动能转化为压能，从而使排出压缩机的气体达到较高的压力。

多相混输管道的增压设备——多相混输泵是管道输送业中的新成员。已开发研制出多种类型的多相泵。按其使用场合分为陆上多相泵和水下多相泵；按照工作原理又可分为旋转动力式多相泵和容积式多相泵，前者包括螺旋轴流式多相泵、离心泵等，后者包括双螺杆泵、隔膜泵、线性活塞泵、对转式湿式压缩机等。

动力机械 1880年美国开始使用蒸汽机驱动输气管道上的压缩机。20世纪初电动机和柴油机相继问世，并在管道运输上被广泛使用，逐渐取代了蒸汽机作为管道运输的原动机。1929年柴油机开始用于输油管道。30年代中期燃气机进入了管道原动机的行列。1948年前后大功率的燃气轮机开始用于管道运输。这些原动机在油、气管道运输上各有各的适用范围。50年代燃气机占输气管道全部原动机的90%左右。60年代以后天然气管道的规模越来越大，需要的输气功率日益提高，促使燃气轮机大量地应用到输气管道上。至21世纪初电动机驱动和燃气轮机并用。驱动管道用泵和压缩机的动力机械是管道输送的核心设备。管道用的原动机有蒸汽机、电动机、柴油机、燃气机和燃气轮机等。

原动机的选择原则是：①管道常年连续运行，原动机要安全可靠，维修方便，大修间隔长。②管道运行工况经常变化，原动机要易于调节负荷或转速，易于控制。③考虑到管道通过地区的能源供应情况，原动机能尽量利用管道本身输送的油、气作为燃料；为了减少燃料费用，一条管道的各个作业站可以选择不同类型的机组。④原动机的热效率高和能量利用效果好。

电动机 安装、维修和管理都较方便，投资省，能与泵直接连接，易实现自控，效率不受高程影响。电动机的调速控制一般是通过变频来实现，调速会降低机组效率。输油管道如果电源充足，应优先采用电动机。大型天然气管道的压气机所需功率很大，电动机启动时，会增大电网负荷，引起电压波动，但在有可靠的电力供应且电价便宜的地方，电动机仍然是一种值得考虑的选择。

往复式内燃机 热效率可达30%～35%，大修间隔接近4万小时，多用于无电源或电力不足地区。用于油、气管道上的内燃机组功率一般都小于5 000马力。用作管道动力的内燃机有柴油机、燃气发动机和双燃料发动机3种。柴油机的热效率为32%～35%，如果从循环冷却水和排气中回收余热，则热效率可达75%。柴油机可以变速，以调节管道输量，一般适用于中小型输油管道。燃气发动机的热效率可达40%，燃料可用天然气，所以适用于天然气管道。双燃料发动机是由柴油机改装而成的，其热效率为32%～35%，燃料可用天然气和柴油二者的混合物，比例可随意调配，多在输气管道上使用。

燃气轮机 主要优点是体积小，转速高，能以多种油品和天然气作燃料；不用水冷却；便于控制；运行安全可靠；可在满负荷转速的70%～110%范围内变速，以调节输量。主要缺点是燃料消耗大，热效率偏低，只有20%～30%，且受高程和气温影响。燃气轮机大型化和采用全能量系统，以及充分回收和利用余热后，它的热效率可提高到80%。燃气轮机已成为天然气管道的主要原动机。

guandao shuyouzhan

管道输油站 pipeline pump station 为实现油品管道运输而建立的各种作业站场。是油品管道的基本组成部分之一。按输油站所处的位置分为起点站（首站）、中间站和终点站（末站）；按其作用又可分为增压站（又称泵站）、加热站、热泵站、分输站和减压站等。

起点站 通常位于油田、炼油厂或港口附近，是输油管道的起点（见图）。主要功能是接受来自油田、油船的原油或来自炼油厂的成品油，并经计量、加压（或加热）后输往下一站。有的起点站兼有油品预处理和清管器发送、污油的收集处理等功能。起点站的生产设施主要有泵、加热装置、阀门组、油品计量和标定装置、油罐区以及水、电、燃料供给和消防等辅助设备。输油站的工艺流程是根据输油量、油品性质及作业要求制定的。

中间输油站 位于输油管道沿线的输油站，其站距按管道的水力和热力计算确定，并根据沿线地形、地质、建设规划等多方面要求选择中间站地点。中间输油站的功能分为：只给油品加压的泵站，只给油品加热的加热站，既加压又加热的热泵站，消耗掉多余能量的减压站及仅仅卸油的分输站。成品油管道的中间输油站多为泵站、分输站；易凝高黏原油管道的中间站多为热泵站、热站。

输油泵是输油站的核心设备，它以压力能的形式给油品提供输送动力。用于长输管道的输油泵有旋转泵（如离心泵）和容积泵（如往复泵和螺杆泵）两种。往复泵只在特殊条件下才使用。离心泵可用电动机或燃气轮机等直接驱动，效率可达80%～86%，是输油管道的主要泵型。各泵之间有串联和并联两种运行方式。串联运行时，泵站的排量就是每台泵的排量，泵站的扬程是各工作泵的扬程之和。并联运行时，泵站的排量是各工作泵的排量之和，每台泵的扬程就是泵站的扬程。平原地区的站，多采用泵串联运行，有利于节能和自动控制。若输油站的下游管道上坡很大，则泵并联更为有利。可调节转速来改变管道输量。输油泵台数的确定要考虑有利于调节输量和操作方便，以及在规定的输量范围内能够保持在泵的高效率区运行等因素。

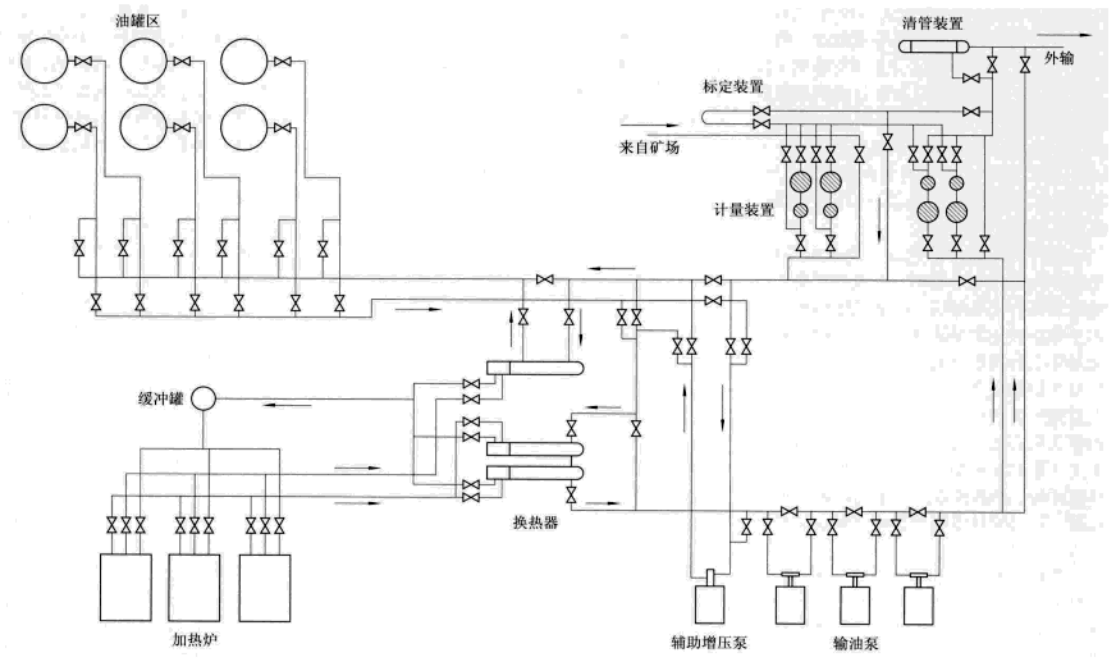
对于热泵站，正常运行时，上站来油先经换热器进行加热，再经输油泵加压后输往下站。当需要越站输送时，可以关闭进出站阀门，由上站将油品直接输往下站。通过站内阀门的控制，也可进行只加热而不加压或只加压而不加热的运行方式。

加热装置是热泵站的主要设施之一。常用的加热方法有：①油品在加热炉炉管内受火焰直接加热。②用蒸汽或其他热媒作中间热载体，在换热器中给油品间接加热。③利用驱动泵的柴油机或燃气轮机的排气余热或循环冷却水加热油品。

减压站是利用减压阀将高点后的剩余能量消耗掉，以保证管道内的油品充满管道和保证管道低点处的压力不超过管道所允许的压力。

分输站是利用分输管线将管道中的部分油品卸出，以满足某一地区用油的需求。

终点站 位于管道末端，接受管道来油，将合格的油品输送给收油单位，或改换运输方式，如铁路、公路或水路运输。终点站的主要任务之一是解决管道运输和其他运输方式之间输量的不均衡问题。为保证管道连续地按经济输量运行，终点站需要设置足够容量的油罐。油罐区容量大小是根据转运运输方式的运转周期、运量、运输条件及管道输量等因素综合考虑的。如依靠海运发油，一次装油量大，周转期长，就需要较大的储油罐区。单一油品输送的起点站和终点站，罐区容量一般不少于三



原油管道起点站工艺流程示意图

昼夜的管道最大输量。油品顺序输送的管道起点站、终点站，罐区容量取决于油品种类、顺序输送的每批批量、循环周期等，一般每种油不少于两个油罐。此外，终点站还设有计量、化验和转输设施，如铁路装油栈桥，水运装油码头等。顺序输送成品油时还有收油、切换、分类进罐、混油处理等作业。

油罐是终点站和起点站的重要设备。输油管道上普遍采用大容量的金属浮顶油罐或内浮顶油罐。

guandao yunshu

管道运输 **pipeline transportation** 使用管道输送流体货物的一种运输方式。同铁路、公路、水路、航空运输并列为五种主要运输方式。管道所输送的货物主要是原油、成品油、液态化工产品、天然气、煤浆及其他矿浆。

管道运输是随油气田开发而兴起的，并随着油气及其产品需求量的增长而发展。各国主要是利用管道进行流体燃料的运输，有不少国家在国内建成了油、气管道网。大型国际管道已横跨北美、北欧、东欧乃至跨越地中海连接欧非两大陆。20世纪70年代以来，固体料浆管道的问世给大量运输煤炭等开辟了新途径，为管道运输开创了新领域。

简史 中国是最早使用管子输送流体的国家。约在公元前200年，中国人就用竹子输送卤水。现代管道运输始于19世纪中叶。1865年10月美国人S.V.锡克尔用管径50毫米、长4.6米搭焊的熟铁管，修建了一条全长9 756米的管道，由美国宾夕法尼亚州皮特霍尔铺至米勒油区铁路车站。1880～1893年相继出现管径100毫米的原油、成品油及天然气管道。这是管道运输的创始阶段，管材、管子连接技术、增压设备和施工专用机械等方面还存在许多问题有待解决。

1895年生产出质地较好的钢管。1911年输气管道的钢管连接采用了乙炔焊焊接技术。1928年用电弧焊代替了乙炔焊，并生产出无缝钢管和高强度钢管。至此管子及其连接技术得到初步解决。

最初油、气管道的增压设备都是以蒸汽为动力直接驱动。19世纪90年代初，出现了内燃机，逐渐取代了蒸汽机。1920年由电动机直接驱动的高转速离心泵开始用于管道。1949年开始用燃气轮机驱动离心式压缩机。从此，柴油机、燃气轮机和电动机因各具优点一直并存应用于管道运输。

第二次世界大战期间，美国修建了两条当时最大、最长的管道。一条是管径600毫米，连同支线全长2 158千米的原油管道；另一条是管径500毫米，干线及两端支线总长2 745千米的成品油管道。它们的建成，标志着管道技术有了很大的发展。20世纪50年代石油开发迅速发展，各产油国开始大量兴建油、气管道。

20世纪70年代以来，管道运输技术又有较大提高，大型管道相继建成。21世纪初世界各类管道总长超过200万千米，**输油管道**的最大管径为1 220毫米，**输气管道**的最大管径为1 420毫米。随着海洋油、气田的开发，**海洋管道**逐渐由浅海走向深海。

运输管道分类 运输管道常按所输送的物品分为以下5类。

①原油管道。用管道输送原油，要针对所输原油的物性采用不同的输送工艺。原油运输是自油田将原油输给炼油厂，或输送到转运它的港口或铁路枢纽，或两者兼而有之。其特点是：输量大，运距长，收油点和交油点少，故特别适宜用管道输送。世界上的原油约85%以上是用管道输送的。

②成品油管道。将炼油厂生产的大宗成品油采用在同一条管道中按一定顺序输送多种油品的工艺，将其输送到各大城镇附近的成品油库，然后用油罐汽车转运给城镇的加油站或用户。其特点是批量多，交油点多。因此沿线管径多有变化，并且由于交油点多，成品油管道多成为管网状。

③天然气管道。包括集气管道、输气干线和供配气管道。就长距离运输而言，输气管道系指高压、大口径的输气干线。

④浆体管道。输送方法是将固体粉碎，掺水制成浆液，再用泵按液体管道输送工艺进行输送。

⑤多相混输管道。为输送油气或油气

水的管道。与单相管道相比，油气水混输管道的流动规律复杂，尚无公认的、准确的热力、水力计算模型。

特点　用管道运输货物，则管道是静止的，通过输送设备驱动货物，使之通过管道流向目的地。管道运输的特点：①运量大，一条管径1 220毫米的输油管道，年输量可达1亿吨以上。②管道多埋于地下，永久占用土地少；管道穿过各种地段，易选取捷径缩短运距。③受恶劣气候条件的影响较小，可以长期稳定运行。④便于管理，易于远程监控；维修量小，劳动生产率高。⑤易燃的油、气密闭于管道中，既可减少挥发损耗，又较其他运输方式安全。⑥耗能低。⑦运费低。⑧沿途无噪声。⑨漏失污染少。⑩适于定点、量大、单向的流体运输。但管道运输不如其他运输方式灵活，承运的货物比较单一，货源减少时不能改变路线，当输量降低较多并超出其合理运行范围时，优越性即难以发挥。

发展动态　20世纪50年代以来，由于工业的大发展、生活消费水平的提高和内燃动力的广泛应用等，能源结构发生重大变化。在世界能源的利用中，液体和气体能源的比例不断增长。这一增长促进了管道建设和管道运输的发展。随着能源的开发，管道运输愈来愈显示其重要性。70年代出现的固体料浆管道将对今后煤炭的开发起重要的促进作用。

Guan De

管德　(1932-06-09～　)　中国飞机气动弹性力学专家。北京市人。1952年毕业于清华大学航空工程学院。中国民用航空总局高级工程师，兼任中国航空学会副理事长、北京航空航天大学教授。1994年当选中国工程院院士。负责建立中国第一套用于超声速飞机设计的气动弹性计算和试验方法，主持歼8、歼8Ⅱ飞机的气动弹性力学设计工作，为保证歼8、歼8Ⅱ飞机的低空最大飞行速度和高空最大飞行马赫数达到设计指标作出重要贡献。应用系统工程方法，使歼8Ⅱ飞机的首飞和包括最大边界飞行项目的调整试飞进度大大提前。

guanfengqin

管风琴　organ　气鸣乐器。流传于欧洲的历史悠久的大型键盘乐器。主要用于教堂音乐。从16世纪末至18世纪下半叶，在欧洲乐器中占有统治地位，为当时的“乐器之王”。欧洲许多作曲家如J.S.巴赫、G.F.亨德尔为它写作了多首乐曲。它在音乐艺术的发展史上占有重要地位。

形制及构造　管风琴通常由音管、音栓、键盘、轨杆机、风箱、琴箱组成。

音管　管风琴的音管一般为哨管和簧管两种不同发音方式的管，以哨管为主体，大都以木料制成。哨管有圆柱形管体，圆锥形管脚；管体和管脚连接处有窄长开口，称为哨嘴。气流通过哨嘴而发音；音随哨管长度而定。哨管又分开管和闭管，同长度的闭管比开管音低八度。按音色分类：哨管有管风琴独特音色的主哨管、木管音色的笛哨管以及弦乐哨管等。簧管则在圆锥形管体内安装金属簧片发音，主要用拍簧，音高由簧片长度确定。簧片除本身音色外，还可发出类似铜管、木管独奏音色。规模不同的管风琴，拥有的音管数目不同。音管分排竖立于键盘后方，各排音管由一音栓控制。



图1　管风琴键盘

音栓　圆形突钮，可拉出推进，通过轨杆机操纵滑板，控制音管；滑板上有与该排各音管对应的孔洞。又称拉栓。标准音管排与键盘同度定音，用8′表示，即“8英尺”音（源于该排最低音大字组C的管长约8英尺，约2.44米）；低1或2个八度，定音称16′或32′；高1～3个八度，定音分别称4′、2′和1′。音栓主要有：主音栓、笛音栓、弦音栓、簧音栓、变化音栓、混合音栓、联键音栓。有的管风琴还有特殊音色的音栓，如颤音音栓，控制有两排音高稍异的音管，能发颤音；钟音音栓能奏出敲钟音色效果。

键盘　在不同规模的管风琴中，手键盘可有2～7排，有大键盘、强弱音键盘、伴奏键盘、独奏键盘、回声键盘，另有脚踏键盘（图1）。手键盘阶梯式依层次排列在管风琴正面。每副键盘都有联键装置，可使其他键盘联合动作。

机械装置　19世纪前采用轨杆式机械传动，音栓通过轨杆机带动滑板，使滑板上的孔洞与音管对应，琴键通过轨杆开启阀板，气流通过进入音管发声。经1860年试验，1888年正式制成电气式装置，在琴键下安装电路，按琴键时电路关闭，阀板即开，进风发声。传统风箱用人力操作，1915年后为电动鼓风机所代替。

性能与音色　管风琴上述部件被安置在大型琴箱内，琴箱正前方敞开，展现排列的音管（图2）；通过琴箱用以混合音管声音，产生共鸣。管风琴每音皆由多管混合组成；最简单的管风琴一音也至少由3管混合发音；大型的1音多至100余管甚至2 700余管组成。

现代管风琴的音域，手键盘有61个音，从C～c^4，5个完整的八度；脚键盘有32个音，从c到g^1，两个半八度。由于音栓定音可产生比键盘高或低1～2个八度，因此管风琴的真正音域，能扩展到9个八度以上。管风琴音量洪大，气势雄伟，音色庄重优美并有多样化对比，能模仿管弦乐器效果，能演奏丰富和声。

历史发展　传说管风琴由潘神管（排箫）演变而来。公元前250年，古希腊工程师亚历山德里亚的克泰西维奥斯制造出最早的水压式管风琴，以水压来调节供气的均衡。当时仅有少量音管，音域很窄。这种水压管风琴，到公元5世纪时仍为民间所用。另一种气压式管风琴在120年已有记载。中世纪早期，欧洲大陆管风琴几乎都是教堂制造。14世纪时，音域扩大到有完整半音阶的3组，音栓数目增多，结构逐渐复杂，规模变大。1361年德国哈尔伯施塔特的一架管风琴有3层手键盘和由10人操纵的20个风箱，音管长约10.45米。此期间，音色独特的精制的小型管风琴也相应发展，人们把它与大管风琴配合使用。以后，各种音色和式样的音管更趋于完善。15世纪中叶开始使用簧管，琴键性能改进，可用拇指和一对手指轮奏代替拳头击奏。16世纪初，各国出现不同流派的制造家，推动了管风琴制造的发展。17世纪和18世纪初，管风琴进入黄金时代，制琴名师辈出。今日最大管风琴是1932年建造的美国新泽西州大西洋城议会大厅的管风琴，有音管32 706支（一说32 882支；最大音管长达12.19米，管径0.61米，最小音管只有几厘米）、音栓1 233个，音管排450组，有7层

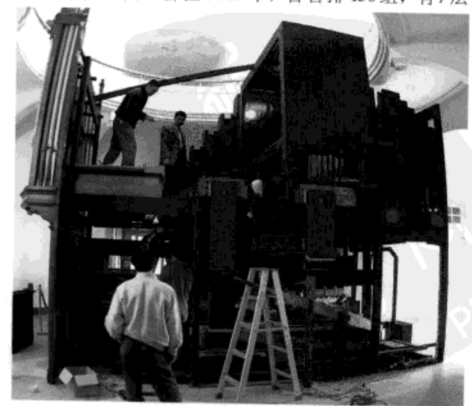


图2　管风琴组装

手键盘，19种音色。

可以随身携带的小型管风琴，在中世纪的欧洲甚为流行。一音一管，音域在1～2个八度以内，1人即可演奏。以带悬于胸前，左手压风囊鼓风，右手按键。稍大一些不易搬动的称“定位式管风琴”或“台式管风琴”，另需1人在琴后鼓风。全用簧管构成的小型管风琴称为“雷格尔式管风琴”，最小型的合拢后如一本厚书，称“圣书式雷格尔”。

欧洲复调音乐的历史与管风琴音乐紧密相关。管风琴伴奏下的教堂声乐，采用复调音乐形式，因而管风琴音乐最早采用合唱多声部原则。16世纪意大利管风琴学派已使其创作达到很高的艺术水平。巴赫是最杰出管风琴家，管风琴音乐创作是他全部艺术成果的基础和核心。著名作品有《a小调前奏曲与赋格》、《g小调幻想曲与赋格》、《d小调托卡塔与赋格》等。其他名曲有亨德尔的协奏曲多首，F.门德尔松的奏鸣曲6首，F.李斯特的巴赫作品改编曲，以及C.-M.维多尔的管风琴交响曲等。

19世纪中，随着宗教的传播，中国北京、天津、上海等地教堂内，也曾设有管风琴。

guangou

管勾 ancient archives administrator 中国宋、金、元时期职官名，多掌各级架阁库的档案典藏。原为办理之意，宋代始以之为官职。御史台有管勾台事。金、元时期中央和地方各职司多置管勾。京内尚书省、中书省、枢密院、御史台及各府、院、司、监，京外行中书省、廉防司、宣慰司以及河桥、盐场、关隘、各道皆设此职。大都掌文卷簿籍架阁之事。中央机关架阁库设管勾一二名，地方机关视职司大小而定，有专司庋藏架阁，有兼理承发宰辅文书，一般设管勾一名。金、元时期管勾一职品秩为八品或九品。清代唯孔庙有此官，掌祀田钱谷之出入。

guanjia

管家 butler 富贵人家中管理家产和日常事务的地位较高的仆人。长期以来，管家一直是富贵人家的身份的象征，代表雇主家庭形象。因英国人将管家这一职业发挥到极致，臻于艺术化，故“英式管家”已成为世界家政服务领域的经典名词。

如今正规的管家须在管家学院接受专门的培训。管家学院的课程除了基本的礼仪训练之外，还包括了解真正高贵生活的课程。如学习银器、玻璃器皿的鉴定、收藏和养护，了解有关名酒和雪茄烟的知识；参观名牌鞋子的生产过程，参观掺有金丝和碎钻的高档面料的纺织过程等。

管家的工作范围很宽，如确定雇主家每天的菜谱，检查厨师的菜品质量等；指挥保姆和清洁人员，对新来者要亲自做各种服务的示范，以使其尽快进入角色；计算出雇主每月家庭的全部开支，月底向雇主汇报账目；帮助雇主经营一些投资不大而获利高的短期理财项目等。

按照国际惯例，一个英式管家的年薪从10万美元到上百万美元不等。在中国国内市场中高级管家的收入与欧美国家相差较大。月薪一般为数千元人民币，但高级管家尚非主流。

guanjing

管井 tubular well 垂直安置在地下的取水或保护地下水的管状构筑物。是工农业生产、城市、交通、国防建设的一种给水排水设施。

种类 按用途分为供水井、排水井、回灌井。按地下水的类型分为压力水井（承压水井）和无压力水井（潜水井）。地下水能自动喷出地表的压力水井称为自流井。按井是否穿透含水层分为完整井和非完整井。

结构 由井壁管与过滤器连成管柱，垂直安装在井孔当中。井壁管安装在非含水层处，过滤器安装在含水层的采水段（见图）。在管柱与孔壁间环状间隙中的含水层段填入经过筛选的砾石，在砾石上部非含水层段或计划封闭的含水层段，填入黏土、黏土球或水泥等止水物。

设计 包括井深、开孔和终孔直径、井管及过滤器的种类、规格、安装的位置及止水、封井等。井深决定于开采含水层的埋藏深度和所用抽水设备的要求。开孔和终孔直径，根据安装抽水设备部位的井管直径、设计安装过滤器的直径及人工填料的厚度而定。井管和过滤器的种类、规格、安装的位置、沉淀管的长度和井底类型，主要根据当地水文地质条件，并按照设计的出水量、水质等要求决定。井管直径必须根据选用的抽水设备类型、规格而定。常用的井管有无缝钢管、钢板卷焊管、铸铁管、石棉水泥管、聚氯乙烯或聚丙烯塑料管、水泥管、玻璃钢管等。止水、封井取决于对水质的要求，根据不良水层的位置和渗透污染的可能性确定。设计中须规定止水、封井的位置和方法及其所用材料的质量。

管井结构示意图

第四纪松散层取水管井设计 在高压含水层、粗砂以上的含水层以及某些极破碎的基岩含水层中，可采用缠丝过滤器或包网过滤器，在中砂、细砂、粉砂含水层，可采用由金属或非金属的管状骨架缠金属丝或非金属丝和外填砾石组成的缠丝填砾过滤器，以防止含水层中的细小颗粒物涌进井内，保证井的使用寿命，还可增大过滤器周围的孔隙率和透水性，从而减少进水时的水头损失，增加单井出水量。填砾厚度根据含水层的颗粒大小决定，一般为75～150毫米。沉淀管长度一般为2～10米，其下端要安装在井底。

基岩中取水管井设计 如全部岩层为坚硬的稳定性岩石时，不需要安装井管，以孔壁当井管使用。当上部为覆盖层或破碎不稳定岩石时，下部也有破碎不稳定岩石时，应自孔口起安装井管，直到稳定岩石为止。其中含水层处如有破碎带、裂隙或溶洞时，应根据含水层破碎情况安装缠丝、包网过滤器或圆孔或条孔过滤器。

施工 包括钻井、井管安装、填砾、止水封井、洗井等工作。

钻井 常用的钻井方法有冲击钻进法、回转钻进法、冲击回转钻进法等。

井管安装 根据不同井管和钻井设备而采用不同的安装方法。主要有：①钢丝绳悬吊下管法。适用于带丝扣的钢管、铸铁管，以及有特别接头的玻璃钢管、聚丙烯管及石棉水泥管，拉板焊接的无丝扣钢管，螺栓连接的无丝扣铸铁管，粘接的玻璃钢管，焊接的硬质聚氯乙烯管。②浮板下管法。适用于井管总重超过钻机起重设备负荷的钢管或超过井管本身所能承受的拉力的带丝扣铸铁井管。③托盘下管法。适用于水泥井管，砾石胶结过滤器及采用柳焊接头的大直径铸铁井管。

填砾 填砾方法有：静水填入法，适用于浅井及稳定的含水层；循环水填砾法，适用于较深井；抽水填砾法，适用于孔壁稳定的深井。

止水封井 根据管井对水质的要求进行止止水和封井，其位置应尽量选择在隔水性好且井壁规整的层位。供水井应进行永久性止水和封井，并保证止水和封井的有效性，所用材料不能影响水质。永久性止水和封井方法有黏土和黏土球围填法、压力灌浆法。所用材料为黏土、黏土球及水泥。

洗井 为了清除井内泥浆，破坏在钻进过程中形成的泥浆壁，抽出井壁附近含水层的泥浆和过细的颗粒及基岩含水层中的充填物，使过滤器周围形成一个良好的

滤水层，以增大井的出水量。常用的洗井方法有活塞洗井法、压缩空气洗井法、冲孔器洗井法、泥浆泵与活塞联合洗井法、液态二氧化碳洗井法及化学药品洗井法等。这些洗井方法用于不同的水文地质条件与不同类型的管井，洗井效果也不相同，应因地制宜地加以选用。

使用和维护 直接关系到井的使用寿命。如使用维护不当，将使管井出水量减少，水质变坏，甚至使管井报废。管井在使用期中应根据抽水试验资料，妥善选择管井的抽水设备。所选用水泵的最大出水量不能超过井的最大允许出水量。管井在生产期中，必须保证出水清、不含砂；对于出水含砂的井，应适当降低出水量。在生产期中还应建立管井使用档案，仔细记录使用期中出水量、水位、水温、水质及含砂量变化情况，借以随时检查、维护。如发现出水量突然减少、涌砂量增加或水质恶化等现象，应即停止生产，进行详细检查修理后，再继续使用。一般每年测量一次井的深度，与检修水泵同时进行，如发现井底淤砂，应进行清理。季节性供水井，很容易造成过滤器堵塞而使出水量减少。因此在停用期间，应定期抽水，以避免过滤器堵塞。

guankong mu

管孔目 **Tubuliporida** 苔藓动物门狭唇纲中唯一有现生种类的一目。因其自个虫均呈长管状得名，又因其室口呈圆形故过去曾称为环口目（Cyclostomata），但后者与脊椎动物中圆口纲（Cyclostomata）重名，故现代苔藓动物分类学家一致主张在苔藓动物中废弃。此目有30多科，其中具有现生种类的只有4科。除极个别种可栖息于咸淡水水域外，全为海生种，其有性生殖具有特殊的多胚现象。

群体特征 管孔目苔藓虫的群体生长方式也有直立生长和被覆生长两种方式。直立生长方式仅存在于克神苔虫科（Crisiidae）诸属如克神苔虫属（*Crisia*）中，每一群体由若干几丁质关节分割开的节间部构成，每一节间部则由一至若干个虫列组成，群体借其始端的根个虫附着在基质上。在群体的某些节间部具有膨大的生殖个虫，而生殖个虫的形状，特别是其胞口围的形态对于每一物种通常保持相对稳定，具有重要的分类价值。管孔类以其群体受环境影响形态高度变异而著称，但大体上可区分出被覆盘状、匍匐枝状、块状、杯状、扇状和直立分支丛状、树状和珊瑚状等。管孔类是完全钙化的苔藓虫，自个虫和异个虫的体壁全都钙化，因此所有管孔类苔藓虫的群体都十分坚实，只有那些具几丁质关节克神苔虫科成员才产生可绕的弹性群体。

自个虫特征 管孔目的自个虫都呈管形或喇叭形，细长而钙化强。每一管形自个虫的末端之圆形的口孔以端膜覆盖，室口即位于口孔中央，当端膜启开时触手即由室口伸出体外。在外皮层和钙质层上有许多空隙——假孔，假孔外侧被一加厚的外皮斑块，内侧有一增大的特化细胞，特化细胞内面为一较薄的盘形冠细胞。这种假孔仅出现在管孔类中，使大多数管孔类自个虫具有其特有的斑点状装饰。室口由圆形肌纤维构成的括约肌关闭，在内缩的触手冠的末端有一类似的肌肉带，称为口前腔括约肌。在触手鞘内，位于这两种括约肌之间的空腔称为前庭，此前庭类似于栉口类的口前腔。内缩的虫体悬挂于一薄的膜囊内，此种膜囊是管孔类自个虫独有的结构。膜囊在口前腔括约肌始端与触手鞘愈合，因此在个虫体腔内系游离，但在体壁内表面若干处附着于体壁上，因此膜囊在体腔内并非完全游离。虫体的缩肌包裹在膜囊内、在膜囊几个反口附着带中有一条附着带插入到体壁上。膜囊把管孔类自个虫体腔分内、外两部分。

与裸唇类不同的是，所有管孔类自个虫的触手冠并非完全外翻，这部分是由于和触手鞘愈合的膜囊必须附着于体壁上，因而限制了整个虫体的活动性。因为虫体借其外包的膜囊与其余虫包囊充分隔离，故胃绪在个虫间代谢产物运送中不能像裸唇类那样发挥作用。然后，管孔类个虫间小孔系开放的裂孔，这些裂孔或许起着营养交换作用。管孔目骨骼结构有两种基本类型，每一类型都有其特定适应饰变和相应的特殊群体形态。一个管孔类群体的生长在于一多个虫生长带的连续扩展及其由内钙质壁相继分隔成为个虫单位。

管孔目之简单的管状自个虫大小和假孔密度在种与种之间变化很大，而且在整个管孔目完全与标准模式相符。早期群体由于很难定种，因而很少能借助于自个虫形态来确定种。然而，出芽与生长的式样，自个虫彼此间的相对排列，以及由此而形成的群体形态，无论在种级和属级水平上，通常都是区别明显的。这些特征以及育卵室和胞口围的结构，对于管孔目苔藓虫的分类都是十分重要的分类性状。

多形结构 与唇口目相比，管孔目是海产苔藓虫中多形类型很贫乏的类群，除自个虫外，只有初虫（基盘）、空个虫性质的根个虫（执行附着支持群体的功能）和刺个虫（用于被动防御功能）、微个虫（又称矮个虫，执行清洁功能）和生殖个虫（执行有性生殖功能的雌个虫）四种多形。其中生殖个虫具有与唇口类完全不同的形态特征，是管孔类属种鉴别中非常有用的分类形状。

有性生殖特点 管孔目苔藓虫有一不同寻常的发育方式，这一发育方式称为多胚发育。

生殖时产生许多卵子，但只有发育的卵子（一般1～2个）才黏附于早期生殖个虫的虫体芽上。这种卵子位于虫体的中胚层上；中胚层形成一个可能成为受精卵周围的滤泡，称之为膜囊。虫体退化提供胚胎的营养需要。虫体其余部分和胚胎有一营养细腔相连系。受精卵卵裂多次形成一初生胚胎。初生胚胎的许多裂球后来各各分离或小群分离，分离后的单一或成群裂球又开始分裂成为次生胚胎和三生胚胎。因此有时在一个生殖个虫内胚胎可多达100个。膜囊的尺寸随胚胎生长和数量增多而增大，因而使生殖个虫内充满了胚胎。然后，次生胚胎和三生胚胎离开生殖个虫前就成为幼虫，幼虫均系卵黄营养型。生殖个虫的上部通常退化后又再生，于是生殖个虫接着便产生新的胚胎。

生态特点 管孔目苔藓虫终生营附着（克神苔虫科）或固着（其他管孔类）生活，常附着在海藻、石块、贝壳等坚硬的基质上，有些直立生长的种类常与水螅或与其他分枝状苔藓虫丛生在一起。对泥质海底无适应能力。水流对其管状自个虫的长短、密度有很大的影响，而附着基的表面轮廓直接影响初虫基盘的大小，进而影响群体的生长和形状。管孔类群体形态随环境条件变化较大，常出现群体多形现象，有时不同环境（如不同水深）的不同群体被视作不同的“种”，但这些不同环境（如不同水深）的不同群体，它们的生殖个虫的形态却是稳定不变的。管孔类苔藓虫在近岸水域中常参与海洋污损生物群落组成，但它们的群体通常很小，而且几乎不像唇口目苔藓虫那样相邻群体可形成覆盖面积较大的嵌合体，故无论从生物量还是从覆盖面积来看，管孔类苔藓虫不会像唇口目苔藓虫那样在污损生物群落中成为优势的群落组成。

分类 管孔目是古老的动物类群，最早至少出现于奥陶纪，白垩纪达到高峰后便衰落下来，只有极少数科属（4科30属左右）延续到现代。从事管孔目分类研究的多半是化石工作者，到20世纪90年代后才有学者从事现生管孔类的研究，但对管孔类的系统发育研究甚少，故分类体系尚未取得一致意见。中国已知现生管孔类100余种，其中有关节亚目（Articulata）不足10种，其余多数属于管孔亚目（Tubuliporina），对这两类管孔类尚未做过系统研究。

guanli

管理 **management** 通过实施计划、组织、人事、领导、控制等职能来协调、配置组

织资源，进而有效地实现组织目标的过程。管理活动是人类基本的活动之一，凡是由两个以上的人组成的、有一定目的的组织，都离不开管理。

管理存在于组织之中。组织是完成特定使命的系统性结构，如企业、学校、医院、政府机构等，它们具有3个特征：①每一个组织都有一个或一组明确的目标；②每一个组织都是由人组成的；③每一个组织都是一种系统性的结构，有严格的规章制度、明确的职权等级以及详细的劳动分工，用于协调、规范和约束成员的行为。管理活动是围绕一定的组织目标进行的，目标不明确，就无法安排组织成员的具体工作，管理也就无从谈起；而目标设定得是否切合实际，则直接关系到管理的成效。管理是一种动态的协调过程，协调的对象是输入组织的各种**资源**，包括人、财、物，但最主要的还是协调人与人之间的关系。由于管理的动态性，它不可避免地会受到环境变化的影响，所以正确把握环境的变化并适应这种变化就成为管理取得成功的关键因素之一。管理的目的在于提高实现组织目标的效率。管理者不仅要关注组织目标的实现，而且要重视组织资源的有效利用。

管理的职能 主要包括计划、组织、人事、领导和控制等。①计划职能。它是管理的首要职能，包括规定组织的目标，制定整体战略和措施以实现组织目标，以及将计划逐层展开形成目标体系，以便协调组织的各种活动。②组织职能。将实现组织目标所必须进行的各项活动加以分类组合，根据管理幅度原理，划分出不同的管理层次和部门，并规定不同部门（管理者）的职责、权限及其相互关系，从而形成一个有机的组织结构，使整个组织高效运转。组织职能的本质是分工协作关系，而做好组织工作的关键是要处理好责、权、利之间的关系。③人事职能。根据组织结构中所规定的职务数量和任职要求，为各部门、各岗位配备合适人选，充分发挥他们的工作积极性和创造性，以保证组织活动顺利进行和组织目标的实现。人事工作主要包括招聘、选拔、培训、绩效考评和分配等内容。④领导职能。激励下属，指导他们的活动，并选择最有效的沟通渠道，解决员工或部门之间的冲突。⑤控制职能。为了确保组织目标的实现而进行的检查、监督、纠正偏差等管理活动。它是管理循环中最后一个环节，同时也是新一轮管理循环活动的起点。

管理的二重性 管理一方面具有同**生产力**、社会化大生产相联系的自然属性，另一方面又具有同**生产关系**、**社会制度**相联系的社会属性。管理的二重性是马克思主义关于管理问题的基本观点，它对于正确认识管理现象、探索管理活动规律以及运用管理原理来指导实践都具有重要的现实意义：①把管理仅仅作为生产力或视为生产关系，都不利于管理理论和实践的发展；②管理理论、技术和方法是人类长期从事生产实践的产物，是人类智慧的结晶，它同生产力的发展一样，具有连续性，是不分国界的；③任何一种管理理论、管理方法和技术的出现总是有其时代背景的，是同生产力水平相适应的，因此，学习和运用某些管理理论、方法和技巧时，必须结合自身的实际情况，因地制宜，这样才能取得预期的效果。

管理是科学性与艺术性的统一 管理的科学性是指管理作为一种普遍的社会活动，是有一定客观规律可循的。说管理是一门科学，指的就是人们可以利用反映管理客观规律的理论和方法来指导其管理活动。例如，管理者在作出重大管理决策时，都要按照一定的程序和原则进行，而且在选择最满意的方案时又有多种决策方法可以利用，如**德尔斐法**、盈亏平衡点分析法、排队法等。这些程序、原则和方法可以在很大程度上保证决策的科学性。管理的艺术性在于其实践性，没有实践性也就无所谓艺术性。管理的艺术性指的是管理者不仅要掌握丰富的管理理论和方法，还要具有灵活运用这些理论和方法的技巧。例如，要作出科学的决策，不仅要熟悉决策的原理、方法，还要能够根据不同的决策问题采取不同的决策方法，要善于获取和利用各种决策信息等。管理的科学性与艺术性是相辅相成的。仅靠背诵书本进行管理活动，无异于纸上谈兵；而不懂得管理的基本理论和方法，在进行管理活动时仅靠感觉、经验或碰运气也难以收到好的效果。

guanli fudu yu cengci

管理幅度与层次 span of control and hierarchy 管理幅度指一个人或组织直接管理的下属人员或机构的数目。管理层次指组织纵向划分的管理层级的数目。在被管理对象数量确定的条件下，两者成反比关系：管理幅度越宽，需要设置的管理层次就越少；反之，管理幅度越窄，需要设置的管理层次就越多。

管理幅度受领导者智能、精力和时间的限制。管理幅度过宽，会导致领导者负担过重或出现管理混乱。但管理幅度多大为合理，不可能脱离具体条件和组织特性统一确定。管理层次也须适度。层次越多，信息沟通就越困难，越容易受干扰。管理层次过少，就会使管理幅度超出合理的限度，领导者不胜负荷。

传统管理理论强调权力集中，对下属实施严密的指导和监督，因而主张管理幅度小，通常在3～6人之间，最多不超过15人。由此带来管理层次的增加。现代管理理论强调民主决策和雇员参与，通过分权、授权等措施加强自主管理、自我控制等。管理理念变化加上现代信息技术的发展，为增加管理幅度，减少管理层次创造了可能性和条件。

guanli kuaiji

管理会计 management accounting 从传统的会计系统中分离出来，与**财务会计**并列的现代会计的一个分支。偏重于企业的内部报告系统，企业经济管理活动重要的组成部分。是会计与管理的直接结合，利用财务会计资料和其他资料，采用**会计**、**统计**和**数学**的方法，帮助企业经理人员及其他管理人员进行一系列的预算、决策、规划、控制与考核，谋求提高企业经济效益，实现企业最终目标的一种会计。

一般认为，“管理会计”一词是20世纪20年代由美国会计学界将F.W.泰勒的科学管理学说引入传统会计的。第二次世界大战后，西方企业生产规模的不断扩大，生产经营越来越复杂，导致市场竞争日趋激烈。战争中发展起来的科学技术，大量转移到民用产品上，新产品不断涌现，产品更新换代进一步加速。企业管理层为了避免在竞争中被淘汰，要求传统的会计运用现代管理的方法，对会计资料及相关数据进行加工，预测未来，参与决策，以便提高企业的竞争能力。50年代，为了满足企业经营控制与业绩考核的需要，企业管理层进一步将行为科学理论运用于企业的经营管理，旨在改善人际关系，引导激励员工在生产经营活动中的主动性与积极性，保证企业各项目标措施的有效实施，出现了目标管理、责任会计及业绩考核等新的会计方法，从而使现代管理会计进一步走向成熟。

中国在经济发展过程中，管理会计的上述内容也在不同程度上得到应用。如制定远景规划、编制预算、实施厂内经济核算制，定额成本计算以及与定额管理有关的各种技术经济分析等。20世纪80年代开始，随着中国改革开放与现代化建设的迅速发展，西方最新的管理会计理念与技术被大量地介绍与引入中国。如能量会计、递延成本计算、作业成本核算与作业管理、平衡记分卡绩效评价体系、战略管理会计等。进入90年代，计算机技术在会计上的广泛应用进一步拓展了管理会计的空间，材料需求计划（MRP）、适时制（JIT）、弹性制造系统（FMS）、企业资源规划（ERP）等先进的管理模式为管理会计服务于企业的经营管理创造了客观的条件。

与财务会计相比，管理会计具有明显的特征：①在作用上，主要是满足企业内部管理的需要；②在内容上，主要是规划未来，控制现在和评价过去，侧重于规划未来；③在核算对象上，可以将整个企业作为核算单位，也可以将车间、部门、小组，甚至责任人作为对象，可以是生产经营活动的全过程，也可以是某一具体方面；④在核算方法上，主要服从管理的需要，不受企业会计准则（或制度）的限制，可以采用会计的、统计的或数学的方法，更多的是采用数理统计方法；⑤在核算要求上，不要求绝对精确，只要计算近似值，能为决策所用；⑥在责任上，报告不是正式报告，不具备法律效力；⑦在时间上，报告根据需要决定，不要求定期编制。

guanli moshi

管理模式 mode of management 通过对管理实践的高度概括和科学总结而形成的企业特有的思维方式和运作规则。是企业重要的无形资产。一套成熟的管理模式由以下几个子系统构成：①理念系统，即支配企业行为的意识集合，它决定企业的经营思想、经营策略、资本构成、资源整合、领导方式的基本取向，是企业文化、团队精神的凝聚和升华。②组织系统，即企业运行载体，是企业构建管理模式的出发点和前提。组织系统决定了企业的指挥系统、组织沟通系统和信息反馈系统。优秀企业的组织结构是一个完整、统一、高效、稳定的组织结构。③运行系统，即一套完整的操作流程，是理念系统和组织系统规范性的体现。运行系统覆盖企业经营全过程，内容包括部门权责系统、职位职责系统、职业素质系统、作业流程系统、员工绩效考评系统、文化建设系统、创新系统等。④策略系统，是管理模式的智慧库，是运行系统完善化和高效化的工具准备和智慧准备，是企业核心理念的具体化、智能化，是管理艺术性的主要表现。策略系统赋予管理模式以活力和应变能力，使管理模式更具操作性。⑤自我完善系统，它使企业有可能根据实际需要不断完善、发展和创新。管理模式是企业在长期学习、修炼、积累和创新的基础上形成的，是企业竞争优势的重要源泉。

guanli xinlixue

管理心理学 managerial psychology 研究管理活动中个体和群体心理活动规律的工业心理学分支。其目的是最大限度地调动人的积极性和创造性，改善组织结构和领导绩效，提高工作质量，建立健康的人际关系，提高管理水平，发展生产。

管理心理学的产生和发展与现代化大生产密切相关。19世纪末，随着资本主义的发展，生产规模日益扩大，企业管理也变得更为复杂，劳动的组织和合理安排也提上了科学研究的日程。这时出现的科学管理代表人物是美国的F.W.泰勒。泰勒着重研究了工人操作合理化的问题，但他把人只看成是为获得经济报酬而工作的“经济人”，甚至将人等同于机器，忽视了人的社会性。

第一次世界大战对管理心理学的发展起了促进作用，参战各国都力图利用心理学原则来改进管理、提高生产、为战争服务。例如，制定人员选拔和训练的方法，研究最有效的组织形式，调整工人与管理人员的关系等。战后，工业生产的发展提出了一些新的问题，如人在生产中社会性因素的作用等。美国哈佛大学社会心理学家G.E.梅奥通过他领导的霍桑实验，提出了“社会人”的思想，认为单靠物质刺激不能保证调动工人的积极性，良好的人际关系、有利的社会条件与工作效率有更密切的关系。此外，还提出了非正式群体在群体中的作用。

第二次世界大战中工程心理学强调研究人-机关系，后来的研究发展趋势是把人机系统扩大为更全面的人-机-环境-社会系统，因此提出解决人-人关系、人-组织关系的问题。战后，学者们总结了战时经验，认为应该把人与社会、人与生产中的诸因素统一考虑，因而有必要建立一门研究人的行为的综合科学，于是1949年便提出了“行为科学”这一名称。为突出与生产管理有关的工作，人们开始采用组织行为学或组织心理学的名称，专指对在一定组织内活动的个体和群体行为的研究，在中国则多用管理心理学的名称。

管理心理学主要研究与组织行为有关的人的个体特点，如动机、能力、性向等；人的群体特点，如群体的分类、人与组织的相互作用等；领导行为特点，如领导风格、领导的评估与培训等；组织理论与组织变革，如组织的模型、组织变革与组织开发研究等；工作生活质量研究，着重从改善工作环境、工作丰富化、扩大化方面调动职工的积极性，提高生产率；跨文化管理心理学，比较不同的地区、国家、社会制度、文化背景下管理行为的异同，为国际间的经济交流、合作经营企业提供科学依据。

管理心理学并没有一种适用于解决一切问题的通用方法。它主要以心理学及社会学的研究方法如观察法、访谈法、问卷法、量表法、个案分析、准实验研究、社会调查、公众意见调查等方法为基础，结合管理实际，根据不同情况、不同问题，采用适宜的方法，使问题的解决有客观的科学根据。

guanli xinxi xitong

管理信息系统 management information system 一种由人、机器和有关程序组成的复杂的综合体。企业通过收集、整理、加工和传递适当的、及时的和准确的信息，为企业的计划、组织、领导、控制工作和人员配备，以及日常的作业提供信息服务。管理信息系统一般由4个子系统构成，即内部报告系统、情报系统、调研系统和信息分析系统。由于复杂的管理信息系统能够极大地改变信息的数量和质量，提高信息传递的速度，因此不仅能够在一定程度上提高管理者决策的能力，而且还可改善组织的结构，使组织的层次不断减少。

建立有效的企业管理信息系统，要处理好以下环节的工作：①准确识别组织所有的决策问题及其所属层次、部门和决策者。②根据决策问题的需要，对信息需求进行分析。③决策集成，即通过识别相互重叠信息或冗余信息，使信息系统包含尽可能少的信息种类。④管理者、技术专家共同参与系统设计。⑤建立定期评审制。管理信息系统随着计算机技术的发展而发展，21世纪初已进入网络化阶段。

guanlixue

管理学 management 系统地研究管理活动的客观规律及其一般方法的学科。它是国民经济管理、企业管理、教育管理、工商行政管理等各门管理学科共同的理论基础。

管理学是一门横跨自然科学、社会科学和工程技术等领域的综合性学科。管理活动是非常复杂的活动，管理的目标、方式、方法不仅取决于组织的性质、规模、成员构成等内部因素，而且还受政治、法律、经济体制、科学技术、文化传统和自然条件等外部因素的制约。因此，对管理活动过程的研究，不仅要利用经济学、数学、心理学、生理学、行为科学等学科的研究成果，而且还要充分利用运筹学、系统论、信息论、控制论和电子计算机等的最新成就。

研究内容 管理学研究的主要内容包括：①管理原理。适用于一切形态的管理活动的基本规律。②管理的职能。③管理的方法、技术和手段。④管理者和管理者群体。⑤管理环境。⑥管理思想及其实践的发展历史。⑦管理效果。管理必须有效，有效的标志就是管理活动的效率和效益。

形成与发展 管理学的形成大致经历了3个阶段：①早期的管理活动。自人类社会产生到18世纪，人们为了谋求生存而自觉不自觉地进行着管理活动，但对管理活动本身的必要性和重要性缺乏足够认识，人们凭经验去管理，尚未对经验进行科学的抽象。②早期管理思想的萌芽。18世纪

至19世纪末，人们观察各种管理活动，对管理在社会发展中所起的作用有了一定认识，并在经济、政治、军事、行政等领域提出了一些见解。但这些见解还停留在一个较低的水平上，尚未系统化。③管理理论的形成。从19世纪末20世纪初开始，随着生产力和科学技术的快速发展，传统的经验式管理既不能适应社会化大生产的要求，也不能适应日益复杂的企业组织的要求。为了满足生产力发展的需要，美国、法国、德国及其他一些西方国家纷纷掀起了科学管理运动。管理学者们经过不断观察、研究和实践，对管理的认识不断丰富，并对其进行科学概括和抽象，使管理理论逐渐形成。自从科学管理产生以来，管理理论大致经历了古典管理、行为科学和现代管理3个阶段。20世纪70年代以后，又出现了一些新的管理理论，如公司战略、企业文化、学习型组织、企业再造等。

古典管理理论 主要包括：①F.W.泰勒的科学管理理论。美国管理学家泰勒通过长期的管理实践，总结出了一些管理原理和方法，经过系统化整理，提出了科学管理理论。其科学管理的4项原则是：通过动作和工时研究，开发出每一项工作的科学的作业方法；科学地挑选工人，并对他们进行培训、教育和激励；管理当局和工人都必须转变对对方的观念和态度，认识到合作对于提高效率、进而提高双方收益的重要性；将计划职能与执行职能分开，变经验工作法为科学的工作法。在泰勒同时代和他以后的年代中，从事科学管理方法的研究，比较著名的还有：美国的H.L.甘特和F.吉尔布雷斯等。②H.法约尔的一般管理理论。法约尔是古典管理理论在法国的杰出代表，是第一位概括和阐述一般管理理论的管理学家。法约尔认为，任何企业都存在技术、商业、财务、安全、会计和管理等6种基本活动，而管理处于核心地位，同时其他5项活动也需要管理；管理的职能包括计划、组织、指挥、协调和控制。③M.韦伯的行政组织理论。德国的韦伯提出了一种理想的行政组织体系。所谓理想的行政组织体系是一种体现劳动分工原则，有明确定义的职权等级、详细的规则和制度以及非人格化关系的组织模式。

行为科学理论 20世纪20年代前后，一些学者开始从社会学、心理学、生理学等方面出发研究企业中有关人的一些问题，如人的需要、动机、情绪、行为与工作之间的关系等。行为科学应运而生。行为科学的发展大致可分为两个时期：前期称为人际关系学说，它开始于20世纪20～30年代的霍桑实验；后期从50年代开始，并正式称为行为科学。①霍桑实验。行为科学对管理学的最重要的贡献来自霍桑实验。实验始于1924年，目的是进行有关工作条件、社会因素与生产效率之间关系的研究。由于实验是在西方电气公司的霍桑工厂进行的，因此，后人称之为霍桑实验。②人际关系学说。在霍桑实验的基础上，原籍澳大利亚的美国行为科学家G.E.梅奥创立了人际关系学说，其主要内容包括：工人是"社会人"；满足工人的社会需要，提高工人的士气，是提高生产率的关键；企业中除了"正式组织"外，还存在着"非正式组织"。③行为科学理论。行为科学的全面发展出现在第二次世界大战以后。行为科学理论运用于管理学，主要研究个体在工作中的行为及其原因。

现代管理理论 第二次世界大战后，随着科学技术的飞速发展，生产和企业规模急剧扩张，生产社会化程度日益提高，市场竞争越来越激烈，引起了人们对管理理论的普遍重视，出现了许多新的管理理论和管理学说，形成了众多的管理学派。这些理论和学派被称为"管理理论的丛林"。①管理过程学派。其主要研究方法是把管理理论与管理人员的基本职能联系起来，认为无论什么样的组织，管理人员的职能都是共同的，并且构成一个循环往复的过程；管理具有普遍性，各级管理人员都执行着管理职能，只不过侧重点不同。②系统管理学派。认为组织是一个由若干相互联系的要素组成、受环境影响并反过来影响环境的开放的社会系统，它包括目标和准则、技术、社会心理、组织结构和管理等子系统。管理研究必须从组织的整体出发考察管理的本质及其职能。③经验或案例学派。主张通过分析经验或案例来研究管理问题，从中抽象出某些一般性的管理结论或管理原理。④管理科学学派。主张运用定量方法解决管理中存在的问题，求出最佳方案。定量方法包括统计学的应用、最优化模型、信息模型和计算机模拟等。⑤决策理论学派。认为决策贯穿于管理的全过程，管理就是决策。⑥权变理论学派。认为管理没有绝对正确的方法，也不存在普遍适用的管理理论；组织管理当局应根据所处的内外部环境随机应变，针对不同的具体条件灵活选择管理模式和管理方法。

现代管理理论的发展 20世纪70年代以来，企业面临日益复杂多变的内外部环境和来自多方面的挑战，新问题、新要求推动了企业管理理论的不断变革与创新。现代管理理论的新发展主要包括：①管理的重心从物转向人，产生了"人本管理"的新思想；②企业战略理论成为现代企业管理理论研究的主旋律；③强调企业生产经营系统和组织结构的变革，提出了"企业再造"新思路；④提出了未来成功的组织模式——学习型组织；⑤无形资产管理成为现代企业管理的重要内容。

guanliu

管流 pipe flow 液体在管道中的有压流动。如果液体充满整个管道断面，无自由表面流动时，此时液体压强大于或小于大气压强，称之为有压管流。如果管内存有自由液面，则称之为无压管流。无压管流的计算类似于明槽水流，所以管道水力学主要研究的是有压水流，简称为管流。有压管流中运动要素若不随时间变化，称为恒定管流，否则称为非恒定管流。

现代生产和生活中普遍使用管道输送水、石油等各种流体。这就使得管流的规律成为水力学中实用性很强的内容之一。管流研究的理论基础是水流连续性方程、水流能量方程和水头损失计算的理论和方法等。

多数情况下可不考虑管道内水流随时间的变化而按恒定流计算。如果局部水头损失及流速水头很小（如占沿程水头损失的5%～10%），则可忽略不计而使计算简化，这种管道称为长管；反之，沿程及局部水头损失和流速水头均需计算的管道称为短管。当没有足够根据论证可作为长管计算时则应先按短管计算。一般水泵吸水管、虹吸管、倒虹吸管等均按短管计算。此外，根据管线的布置情况可分为单管及管系。前者指管径不变且无分支的管道，后者则由两根以上的管道组合而成。根据组合方式不同，管系又分为串联管、并联管及枝状管网和环状管网（见图）。

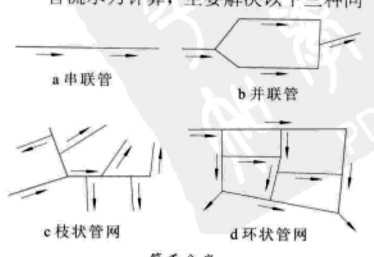
对于单管，作为短管计算时其流量公式为：

$$Q=\mu_c A\sqrt{2gH}$$

式中A为管道横断面积；H为所论管段始端断面的总水头与终端断面测压管水头之差，称为作用水头；μ_c称为管道流量系数，与管长、管径、沿程及局部水头损失系数有关；g为重力加速度。如作为长管，流量亦可另按谢才公式计算。

对于实际管道流动的研究工作，值得一提的是英国学者O.雷诺1883年系统研究了圆管的水流运动，提出了划分圆管层流和紊流的判别系数，后人称之为雷诺数Re。

管流水力计算，主要解决以下三种问



管系分类

题：①已知作用水头、管线布置和管径，确定输送的流量，或已知流量、水头和管线布置，确定管径。②已知管线布置、管径及流量，确定所需作用水头。③已知流量、作用水头及管线布置和管径，确定压强沿管线分布情况。对于非恒定管流（如水击）的计算尚需考虑液体的压缩性及管壁弹性。

Guan Pinghu

管平湖 （1897-02-02～1967-03-28） 中国古琴家。名平，字吉庵，号平湖。江苏苏州人。卒于北京。画家管念慈之子。自幼酷爱艺术，弹琴学画皆受家传，又从师名



画家金北楼学习花卉、人物，擅长工笔、设色，笔墨秀丽古雅，不为成法所拘，为《湖社》画会主要成员之一。后任教于北平京华美术专科学校。他琴学造诣甚深，得九嶷派杨时百、武夷派悟澄老人及川派秦鹤鸣等琴家真传，能博取三派之长，融会贯通，更从民间音乐中吸取营养，并有所创新，自成一家，形成了在北方琴坛有重要影响的“管派”。其风格朴素简洁而又雄健、潇洒，含蓄蕴藉而又情趣深远。中华民国初年，他参加了名琴家杨时百在北京创始的九嶷琴社，1938年与北平琴家组织风声琴社，1947年又与张伯驹、王世襄、溥雪斋、杨葆之等琴家发起组织北平琴学社。中华人民共和国建立后，改名为北京古琴研究会。他曾任北京汉学专修馆、国乐传习所、国立北平艺术专科学校古琴教师。1952年被聘为中央音乐学院民族音乐研究所副研究员。管平湖将全部精力倾注于古琴事业，积极发掘整理已失传的琴曲，使不少绝响的琴曲重新恢复艺术生命，对古琴工作有起潜振绝之功。他在发掘打谱方面作出杰出的贡献。著名琴曲《广陵散》、《幽兰》、《离骚》、《胡笳十八拍》、《大胡笳》、《秋鸿》、《欸乃》等曲，均由他最早打谱演出，并有一部分录制成唱片，有力地推动了古琴音乐的研究工作。所奏《流水》一曲，曾被美国作为中国古典音乐的代表作，选入太空探测器的唱片中。他著有《古琴指法考》一书。

Guan Tong

管同 （1780～1831） 中国散文家。字异之。江宁上元（今南京）人。清道光五年（1825）中举。曾入安徽巡抚邓廷桢幕，终身未仕。与同乡梅曾亮都是姚鼐弟子，论学为文一遵姚氏轨辙，史称“鼒门下著籍者众，唯同传法最早”（《清史稿》）。梅曾亮即受管同影响，才改习古文。然管同颇能自立，往往直言姚氏所失，曾自叹不得复见其师而更正之（《读六韬》）。张舜徽说他“虑周思密，发昔人所未发。疑古之识，殆欲度越其师”（《清人文集别录》）。所为文章，长于议论，时有卓见。他本有志经世，然会试不中，胸怀所蓄，抒发为文。撰《拟言风俗书》、《拟筹积贮书》、《禁用洋货议》等文，纵论天下大计，指陈弊端，颇中肯綮，时具远识，皆传诵一时。文风偏重阳刚之美，特贵宏毅，“师姚先生之文而不袭其派”（邓廷桢《因寄轩集序》）。但成就不及梅曾亮。

管同亦能为诗词，有《因寄轩诗集》和《皖水词存》等，俱未刊行，仅散见于《晚晴簃诗汇》等总集所录。殁后一年，邓廷桢为其刻《因寄轩文集》初集10卷，二集6卷，补遗1卷。有光绪五年（1879）重镌本。

Guan Weiyan

管惟炎 （1928-08-18～2003-03-20） 中国物理学家。生于江苏如东，卒于台湾。1949年入哈尔滨工业大学，1951年入清华大学物理系。1953年赴苏联深造，先后在列宁格勒大学、第比利斯大学和莫斯科大学学习，1956年入苏联物理问题研究所，随P.L.卡皮察研究低温物理。1960年回国，任中国科学院物理研究所副研究员、研究员、副所长（1978）、所长（1980）。1980年当选中国科学院学部委员（院士）。同年赴法国低温研究中心作访问研究。1984年调任中国科技大学校长，1987年免职，回物理研究所。1989年后，辗转赴台北“中央研究院”物理所工作。



管惟炎是中国低温物理和超导研究的组织者和奠基人之一。在苏联期间，曾发现固体和液氦Ⅱ的反向卡皮察电阻，研究并发现不同声阻抗的固体与超流之间的温度不连续性。回国后，他与合作者又发现正、反卡皮察电阻的可逆性，开展强磁场超导材料研究，组织并参与研制超导线材和超导磁体，进行了多次超导实验。在法国访问研究期间，发现某种超导合金中负磁阻效应。

guanxianyuedui

管弦乐队 orchestra 乐队的一种组织形式。由弦乐器、管乐器和打击乐器组成的大型器乐合奏乐队。由于演奏不同风格、体裁的器乐作品及演出场地、功用的不同，管弦乐队也有不同的名称，并具有不同的组合方式，所用乐器的分组及每组乐器的种类，乃至每种乐器的数量都不尽相同。一般说来，管弦乐队的样式可根据作曲家的需要而进行一定的变化。

历史发展 “orchestra”一词出自希腊文，原意是“舞蹈场地”，指古希腊剧场中位于舞台与观众之间安置舞蹈者和演奏者的半圆形场地。在中世纪和文艺复兴时期欧洲器乐演奏活动中，乐队是自由组合的，没有一定之规。17世纪初期，随着歌剧的出现，出现了用以伴奏歌剧的乐队。随之，现代管弦乐队（交响乐队）的雏形得以形成。西方管弦乐队的形成与发展与乐队音乐的发展、乐器改良和制造有着密切的关系，其历史发展可以分为4个阶段。

第一阶段（17世纪初至18世纪前期） 在17世纪初期的管弦乐队中，所用乐器主要以可以利用的条件为依据。主要是一些未经改良的古老乐器，如古提琴、古吉他，古老的木管乐器、铜管乐器、羽管键琴、管风琴等。此时的管弦乐队不过是一些乐器的自由组合，无所谓编制或固定的组合形式。例如，意大利作曲家C.蒙特威尔第的歌剧《奥菲欧》（1607）演出时所用的乐队，就由若干木管乐器、弦乐器和键盘乐器组成。其中包括羽管键琴（2架）、古低音提琴（2架）、古小提琴（10把）、早期竖琴（1架）、法国小型提琴（2架）、古吉他类乐器（2把）、管风琴（2架）、古大提琴（3架）、长号（4支）、携带式小风琴（1架）、古长笛（1支）、古单簧管类乐器（1支）、小号（3支）等。这种乐队后来有所发展，编制进一步增大。17世纪中期，弦乐器逐渐成为乐队进行合奏的基础，而且对高、中、低音弦乐器进行了分类。17世纪末期，随着以弦乐为主的“合奏协奏曲”（大协奏曲）的出现，管弦乐队已有了“独奏乐器组”和“合奏乐器组”的分组结合方式。其中，“合奏乐器组”由弦乐组成，并分第一小提琴、第二小提琴、中提琴、大提琴和低音提琴4个声部，这基本上就是现代管弦乐队弦乐组的声部分类形式。到了18世纪前期，J.S.巴赫和G.F.亨德尔的乐队作品又使管弦乐队得以发展。至18世纪中期前，管弦乐队已形成了“弦乐队”为基础的基本形式。但在管乐器的运用，并没有形成可循的规律，更不用说“木管组”、“铜管组”的概念，其基本形式是“若干木管、铜管乐器、定音鼓、弦乐组、通奏低音的键盘乐器”。

第二阶段（18世纪中期至18世纪后期） 18世纪中期，曼海姆古典交响音乐学派作曲家对现代管弦乐队的形成起了巨大的推动作用。这个乐派所用的乐队已有

管弦乐队常用编制

乐器种类 \ 成员规模		小型	中型		大型	
		单管编制	双管编制	扩大双管编制	三管编制	四管编制
木管组	短笛		第二长笛兼	1	1	1
	长笛	1	2	2	2	2
	双簧管	1	2	2	2	3
	英国管				1	1
	单簧管	1	2		2	3
	低（高）单簧管		单簧管Ⅱ兼	单簧管Ⅱ兼	1	1
	大管	1	2	2	2	3
	低音大管			1	1	1
铜管组	圆号	2	4	4	6	6~8
	小号（短号）	1	2	2	3	4
	长号	1	3	3	3	3
	大号		1	1	1	1
打击乐组	定音鼓	1	1		1	
	其他打击乐器	1~2	2~3		2~4	
色彩乐器组	竖琴		1		1~2	
	其他弹拨乐器		钢片琴、木琴1~2		钢琴、管风琴、木琴、钢片琴等2~3	
弦乐组	小提琴Ⅰ	8	12		16	18~20
	小提琴Ⅱ	6	10		14	18
	中提琴	4	8		12	16
	大提琴	3	6~8		10	12
	低音提琴	1~3	4~6		6~8	8~12

了“乐器组”的概念。其中，木管组有长笛、双簧管、单簧管和大管；铜管组有圆号和小号；弦乐组包括第一小提琴、第二小提琴、中提琴、大提琴和低音提琴；打击乐组则有定音鼓和钹。18世纪后期，J.**海顿**、W.A.**莫扎特**、C.W.**格鲁克**等人的音乐创作对管弦乐队的发展起到了承前启后的作用。在他们的作品中，管弦乐队由木管组、铜管组、打击乐器和弦乐组4个组组成，“早期双管乐队”编制及组合方式基本定型。值得注意的是，当时（90年代）管弦乐队中的弦乐组已有了明确的“四重”结构原则：第一小提琴演奏旋律与华彩声部；第二小提琴同度或低8度重复第一小提琴的旋律，并与中提琴的伴奏音型构成和声；大提琴与低音提琴则采用相隔8度承担低音的演奏。这一时期的木管组也显现出了一定的规律性：一是在乐队伴奏之下，高音木管乐器担任独奏声部，或者和弦乐组的高音声部一起演奏旋律，低音木管乐器重复低音弦乐；二是与弦乐组形成呼应或对比；三是在全奏时担任乐队的和声与背景。同样，铜管组的运用也形成了某些约定俗成的规则。这就是在乐队中起着提供和声背景，进行节奏把握、音量控制的作用，给乐队以支持。乐队的打击乐器定音鼓的作用则是加强低音声部，强调和声节奏。

第三阶段（19世纪前期） L.van **贝多芬**交响曲所用的乐队（编制）代表了这一时期管弦乐队的基本样式。由于贝多芬的音乐强调戏剧性和英雄性，因此，海顿、莫扎特那种早期的双管乐队配置已不能适应艺术表现的需要。于是，贝多芬运用更有表现力的双管乐队。他增加乐器的品种，扩大乐队的音域，在乐器数量的比例上也更为合理。①贝多芬突出铜管乐器。圆号增至4支，并分为两个声部；小号2支；长号3支，也分为两个声部。这种铜管组编制在《第五交响曲》、《第九交响曲》的第四乐章中不难发现。②贝多芬将短笛、低音大管引进木管组，从而使木管组高、中、低音乐器齐全，音色更为丰富饱满。例如，《第九交响曲》中的木管组就含短笛（1支）、长笛（2支）、双簧管（2支）、单簧管（2支）、大管（2支）、低音大管（1支），音域得以极大拓展。③弦乐组打破海顿、莫扎特时代的“四重弦乐组”模式，而成为“五重弦乐组”。这就是将大提琴和低音提琴各作为一个声部。这种贝多芬式的管弦乐队，提高了木管组的表现功能。铜管组也使和声更为密集，整个乐队取得丰满的音响和音乐的力度。弦乐组的层次更为清晰，表现力得以增强。定音鼓发挥着前所未有的作用。贝多芬的这种后期双管乐队编制在F.**舒伯特**、C.M.von **韦伯**以及R.**舒曼**、F.**门德尔松**的作品中得到了展示。

第四阶段（19世纪中后期至20世纪） 这一时期管弦乐队总的发展方向是大型化。这在H.**柏辽兹**、F.**李斯特**等人的交响音乐作品中已经得到体现。在晚期浪漫主义作曲家R.**瓦格纳**、R.**施特劳斯**、G.**马勒**的作品中，则表现得更为明显。最主要的在于木管组和铜管组编制的扩大。随着乐器制造业的发展，一些新的木管乐器出现了，这使木管的家族成员不断增多。1830年，柏辽兹在《幻想交响曲》中首次运用英国管和小单簧管。瓦格纳在他的《**罗恩格林**》（1950）中第一次运用低音单簧管。这样木管组就出现了长笛族（短笛、长笛）、双簧管族（双簧管、英国管）、单簧管族（小单簧管、单簧管、低音单簧管）、大管族（大管、低音大管）4个族，体现出丰富的艺术表现力。这一时期的铜管组则运用低音铜管乐器，如“蛇型大号”、“奥菲柯莱德号”、“邦巴东号”、“瓦格纳大号”（或法国式大号）等，以及后来作为统一的“大号”（萨克斯号）。由于木管乐器和铜管乐器的增多，就出现了“三管编制”和“四管编制”。所谓“三管编制”就是木管组的长笛族、双簧管族、单簧管族、大管族都是3件乐器，并分为两个声部；铜管组也运用4支圆号、3支小号、3支长号和1支倍低音铜管。所谓“四管编制”则是在“三管编制”的基础上各种乐器（族）再加上一件。这种大型化的趋向在19世纪下半叶的**民族乐派**、印象派作品中有所体现，并使这种大型乐队奏出了绚丽的音色。在这种三管或四管编制的管弦乐队中，木管组的“四重奏”与弦乐组的“五重奏”交相辉映，从而大大提高了其艺术表现力；铜管组也因为有了加活塞的铜管乐器而显得灵活多变，其表现功能得到了更充分的发挥；打击乐组又有了新的成员。总之，这种大型化管弦乐队更具艺术魅力，为作曲家提供了更多的创作空间。但在20世纪，由于“共性写作原则”的打破，刚形成的、较为固定的管弦乐队的编制或组合也随之被打破。

常用编制 综观大量的乐队作品不难发现，比较规范或常见的管弦乐队编制包括5个组，具体参看“管弦乐队常用编制”表。

guanxianyuefa

管弦乐法 orchestration 研究管弦乐队各种乐器的运用和组合，用以写作管弦乐曲的方法。它是作曲家、指挥家及演奏家必须了解的技术理论。可分为两大部分：乐器法与配器法。前者研究各种乐器的性能；后者研究各种乐器的组合方式及其应用。在西方，乐器法和配器法时常混用。在中国，管弦乐法与配器法也常常用作同义词，可以互换使用。

乐器法 按乐器的分类，即弦乐器、木管乐器、铜管乐器、打击乐器、色彩性乐器等，对每种乐器的沿革、构造及发音原理、音域、记谱法、演奏技巧、不同声区的音色变化、乐器的特长及其局限性、与其他乐器组合后的效果、在乐队中常见的运用方法等加以阐述，并研讨不同历史时期和不同音乐风格中某些乐器的独特使用方式，某些作曲家对乐器使用方法的创新等。

乐器法所研究的乐器，以古典派以来**管弦乐队**中的常用乐器为主，旁及某些特殊乐器如各国的民族民间乐器，已甚少使用的古乐器，20世纪以来出现的新乐器，以及应用于军乐队或**爵士乐队**中的特殊乐

器，以便更全面地掌握多种乐器的性能及特点。

配器法 研究各种乐器的不同组合是配器法的主要课题。良好的配器应通过各种乐器的适当组合，使音乐形象鲜明，并在音色、音量、力度、织体等方面取得平衡与对比。配器法的学习一般有两种方式：①按乐器分组，首先掌握弦乐队的写作，然后加入木管，作小型乐队的写作，最后加入铜管及打击乐器等。②按音乐要素及织体层次，即按旋律、副旋律、和声、对位、伴奏等不同要素来探讨乐器的各种组合方案。

学习管弦乐法应熟悉管弦乐名曲的总谱与音响效果，了解各个时期以及不同风格的乐队写作手法及其特点。

guanyong

管涌 seepage piping 在汛期高水位作用下，堤、坝背水坡脚或坡脚以外的平地上，出现翻砂冒水现象。又称“翻砂鼓水”。是一种水工建筑物险情。管涌险情的发展，以流土最为迅速，如不及时抢护，堤、坝或闸下基土将被掏空，就会引起建筑物塌陷，导致决堤、溃坝、倒闸等事故。

管涌是一种最严重的险情，一旦发现必须立即处理，抢护措施以制止涌水带砂为原则。一般采用：①反滤围井法。在冒水孔周围，用土袋筑成围井，井内填充反滤料，按级配先填粗砂、碎石，最后填块石。在井口安设排水管，将渗出的清水引走，以防溢流冲塌井壁。如涌水过大粗砂压不住，可先填碎石，块石消杀水势，再按反滤要求，填筑滤料，直到稳定为止，填料高度应略高于原地面。此法适用于地基土质较好、管涌集中出现、险情较严重的情况。②反滤铺盖法。在管涌数目多、出险范围较大的情况下，不宜筑反滤围井，可直接在翻砂冒水处填反滤料。按下细上粗，每层厚20厘米左右，最后压块石或土袋。③养水盆法。在管涌周围用土袋筑成围井，井中不填反滤料，井壁不漏水，使之成为一个蓄水池，抬高井内水位，减小渗压，制止险情发展。④用土工织物滤层代替传统砂石反滤层。

推荐书目

刘树坤.全民防洪减灾手册.沈阳：辽宁人民出版社，1993.

guanyuedui

管乐队 wind band 由吹奏气鸣乐器和部分打击乐器组成的西洋乐队。所用的乐器及数量并没有一定之规，常根据需要组成。一般说来，管乐队由短笛、长笛、双簧管、单簧管、大管、中音萨克斯管、次中音萨克斯管、上低音萨克斯管、圆号、短号、小号、次中音号、上低音号、长号、大号、小军鼓、大军鼓、大钹等乐器组成。如果在音乐会上演奏，有时也加用定音鼓和倍大提琴。

简史 管乐队形成的历史很长，与军队的关系十分密切。17世纪前，欧洲帝王在战场上用号声传达号令，习惯于把号手和鼓手组成简单乐队归属于骑兵团队。法国国王路易十四的军乐队由4种不同尺寸的双簧管（一说为3种双簧管和大管）和军鼓组成。18世纪中叶，普鲁士国王腓特烈二世又把这种乐队扩大为木管乐器和铜管乐器的混合组织，包括双簧管、单簧管、圆号、大管、长笛、小号和倍大管；英国皇家炮兵军乐队则包括有小号、圆号、双簧管（或单簧管）和大管。法国大革命和拿破仑执政时期，又促进了管乐队的发展，当时军乐队已拥有42人。19世纪中叶，管乐队还添加了新发明的萨克斯管。

类型 管乐队分为不同的类型，重要的有铜管乐队和军乐队。

铜管乐队 由铜管乐器和部分打击乐器组成的乐队。于19世纪初在欧美许多国家出现，英国北部尤为风行。据统计，20世纪初仅英国就有5 000～6 000个铜管乐队，多半为业余组织。铜管乐队乐器组合虽不固定，乐队编制也常有变化，但一般由短号、萨克斯号、长号和大号组成。英国常举行铜管乐队演奏比赛，标准编制规定为24人（另加打击乐器人数），包括♭E高音短号1人，♭B短号8人，♭B高音萨克斯号1人，♭E萨克斯号3人，♭B上低音萨克斯号2人，♭B尤风宁号2人，长号2人，♭B低音长号1人，♭E大号2人，♭B邦巴东号2人。铜管乐队时或添用簧管乐器，如萨克斯管和单簧管以及短笛，但因附加乐器数量不多，并不影响铜管乐队的基本特点。铜管乐队的演奏曲目基本属改编曲性质，专为其创作的乐曲极少。1896～1899年，中国直隶总督袁世凯在天津小站练兵时，曾接受德籍顾问建议，组织过铜管乐队。1949年以前一些大、中学校的学生乐队，多半为铜管乐队。

军乐队 在军队各种仪式中演奏的管乐队。由铜管乐器、木管乐器和部分打击乐器组成。军乐队在西方具有悠久的历史。5世纪，罗马军队中就有吹奏管乐器的乐手。中世纪，欧洲军乐队初具规模，并开始使用鼓。文艺复兴时期，欧洲军乐队逐渐形成以木管乐器、铜管乐器和打击乐器为主的现代军乐队雏形。巴罗克时期，军乐队的乐器种类大大增多，同一乐器的数量又有所增加，乐队编制也逐渐稳定下来。18世纪末、19世纪初，欧洲的军乐队已发展为由短笛、长笛、双簧管、单簧管、巴松管、圆号、小号、键步号、长号、蛇形大号、低音圆号及多种打击乐器组成的大型管乐队。19世纪中叶以后，其逐渐定型（见军乐）。常见的军乐队编制为：短笛（1支）、长笛（2支）、双簧管（2支）、单簧管（2支）、中音萨克斯管（2支）、次中音萨克斯管（1支）、大管（2支）、圆号（4支）、短号（4支）、小号（2支）、次中音长号（2支）、低音长号（1支）、尤风宁号（1支）、大号（1支）以及定音鼓、小鼓、大鼓和其他打击乐器，有时还加入弦乐器。

guanzhi

管制 public control 中国对罪犯不予关押，但限制其一定自由，由公安机关执行和群众监督改造的刑罚。

管制是中国独创的一种刑罚，它产生于中国民主革命时期，中华人民共和国建立后继续适用。最初只适用于犯某些特定罪（如反革命罪、贪污罪）的犯罪人，后来逐渐被扩大适用于其他犯罪分子。1979年《中华人民共和国刑法》正式将管制纳入刑罚体系之中，成为主刑的一种。1997年修订后的刑法继续将管制作为主刑之一，而且适用的罪种范围有所扩大。

管制具有如下特征：①不剥夺犯罪人的人身自由，即不将犯罪人关押在特定的场所或者设施内。这是管制与拘役、有期徒刑等剥夺自由刑的重要区别。②限制犯罪人的一定自由。具体内容是：遵守法律、行政法规，服从监督；未经执行机关批准，不得行使言论、出版、集会、结社、游行、示威自由的权利；按照执行机关规定报告自己的活动情况；遵守执行机关关于会客的规定；离开所居住的市、县或者迁居，应当报经执行机关批准。③限制自由有一定期限。刑法规定，管制的期限为3个月以上2年以下，数罪并罚时不得超过3年。管制的刑期，从判决执行之日起计算；判决执行以前先行羁押的，羁押1日折抵刑期2日。管制期满，执行机关应向本人和其所在单位或者居住地的群众宣布解除管制。④由公安机关执行和群众监督改造。刑法明文规定，管制的执行机关为公安机关。但是作为一种开放性的刑罚方法，管制的执行也离不开群众对犯罪人的监督改造。

Guan Zhong

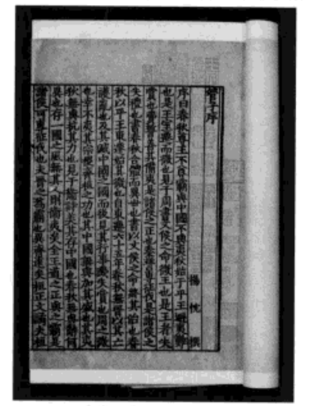
管仲 （?～前645） 中国春秋初期齐国政治家、思想家。名夷吾，字仲，谥敬。颍上（今安徽西北部）人。齐桓公时任为卿，协助桓公推行改革，实行“相地衰征”，即按土地等级征赋，发展农业生产。同时兴办盐铁铸造业，使齐成为春秋第一个霸主。《管子·牧民篇》提出“仓廪实则知礼节，衣食足则知荣辱”，揭示道德教化以物质生活为基础。又强调“四维（礼、义、廉、耻）不张，国乃灭亡”，重视道德教化作用。



托名管仲的《管子》86篇，今存76篇，是以齐国法家为主兼及其他各家学术思想的著述总集。内容涉及天文、历数、舆地、经济和农业等科学知识。其中《牧民》、《权修》、《形势》、《七法》等篇是管仲言论思想的记录。

Guanzi

《管子》 *Guanzi* 托名中国春秋前期齐国政治家管仲的论文集。由战国中后期齐国稷下学宫"管子学派"佚名学者所作。汉**刘向**编定《管子》时共86篇，今本实存76



《管子》（宋刻本）

篇，其余10篇仅存目录。有些被认为是记述管仲言行的著述。而另一些篇章另成体系，当是管仲学派、齐法家对管仲思想的发挥和发展，学术界也有人认为是宋钘、尹文的作品（见**宋尹学派**）。《管子》一书蕴涵有丰富的哲学智慧，在《水地》篇中，提出了水是万物本原的看法。在《心术》、《白心》、《内业》诸篇中，提出了**精气**为万物本原的思想，"精也者，气之精者也"。并指出道是"虚而无形"的。

《管子》的思想在先秦时期有很大影响，后世的思想家如**王充**、**柳宗元**等都受过它的影响。

Guan Xiu

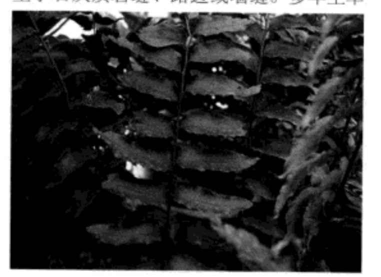
贯休 （832～912） 中国唐末五代前蜀诗僧、画家。俗姓姜，名休，字德隐，一字德远。号禅月大师。婺州兰溪（今浙江省兰溪市）人。早年以能诗得名，又工于草书，有《禅月集》25卷，补遗1卷。在绘画方面，他善画佛像题材，尤以罗汉像著名。唐末，他周游各地，于前蜀天复（907～910）年间入蜀。前蜀先主王建赐号禅月大师。其所画罗汉像，极具独特风格，多为庞眉深目、隆鼻突颚，形骨古怪，是根据当时本已流行的"胡貌梵相"而益加夸张变形的，据说他自称这种罗汉相貌乃得之于梦中所见。北宋《**宣和画谱**》对此加以评论，认为这是贯休故神其说，其实只是为了"立意绝俗"。贯休的十六罗汉像流传摹本极多，今杭州、桂林等处还存有十六罗汉石刻画，均可作为了解其艺术形象及风格的参考。

Guan Yunshi

贯云石 （1286～1324） 中国元代散曲作家。出身维吾尔族贵胄，祖、父都官至显位。原名小云石海涯，因父名贯只哥，即以贯为姓。自号酸斋，又号芦花道人。初因父荫袭为两淮万户府达鲁花赤，让爵于弟，北上从**姚燧**学。仁宗时拜翰林侍读学士，中奉大夫，知制诰同修国史。不久称疾辞官，隐于杭州一带。今人任讷将他的散曲与徐再思作品合辑为《酸甜乐府》，得其小令86首、套曲9首。贯云石的散曲以写山林逸乐生活和男女恋情为主。作品风格基本属豪放派，以清俊见长。风格形成与他出身西域武官家庭有关，同时也染上了江南文学清秀媚丽的色彩。他的啸傲山林的作品尤为飘逸俊放，如〔清江引〕、〔殿前欢〕等首。他的情词则清新警切，善于学习俗谣俚曲的长处。如"四更过，情未足，情未足，夜如梭。天哪！更闰一更妨什么？"（〔红绣鞋〕）以白描手法取胜，颇有情致。此外，他也有一些清丽端谨的作品，如〔小梁州〕《春、夏、秋、冬》4首和〔清江引〕《咏梅》等。贯云石的散曲在当时最为俊逸当行，歌唱起来，响彻云汉。另外他还是最早的散曲评论家，曾为《**阳春白雪**》、《小山乐府》作序，在当时散曲界十分活跃，而且很有影响。

guanzhong

贯众 *Cyrtomium fortunei*; fortune holly fern 蕨类植物门鳞毛蕨科贯众属一种。又称贯节。广布于中国华北、西北和长江以南各省区，越南、朝鲜半岛和日本也有分布。生于石灰质岩缝、路边或墙缝。多年生草



本。根状茎粗短直立，连同叶柄基部密被褐棕色、具缘毛的阔卵状披针形大鳞片，叶片一回奇数，羽状；羽片镰状披针形，基部不对称，上侧稍呈耳状凸出，下侧圆楔形，边缘具缺刻状矮锯齿。叶脉网状，网眼有内藏小脉。孢子囊群圆形，生于内藏小脉顶端；囊群盖圆盾形，全缘。

根状茎及叶柄残基为传统中药材，有清热解毒、散瘀、驱虫、预防流行病之效；还可作农药。

guanli

冠礼 boy's coming of age ceremony 中国古代男子成年礼仪式。先秦时已流行。从《周礼》可知，通过为男性青年加冠的形式承认他的成年身份。不同地位的人举行冠礼的年龄也不同，天子与诸侯之子十二岁，卿大夫之子十五岁，庶人及士之子则二十岁。先由筮人在祢庙（即父庙）前选定吉日，并在冠礼举行三日前用筮法选定参加的宾客；然后为青年加冠。先加麻布冠，再加白鹿皮冠，最后加细葛布或丝帛做成的褐色冠。之后，宾客为他取字，再由人带领青年拜见亲属、国君、乡大夫等。冠礼结束后，主人设酒宴向宾客致谢，赠以束帛和鹿皮。周代通常只有地位较高的家庭才举行冠礼。后来，普通百姓也行冠礼，形式有所变化。冠礼是人生的重要转折点。冠礼举行后，个人的身份、权利、义务发生变化，即进入成年人行列，要对整个国家、民族、宗族负起直接责任，贵族的冠礼也是巩固宗法关系的重要手段。冠礼对人产生的变化，体现在服饰、行为上的具体内容更丰富。如帽子不能随便置放，选择腰带等都被严格限制。现在，中学生举行十八岁成年宣誓礼仪即源于古代的冠礼。

Guan Xian

冠县 Guanxian County 中国山东省**聊城市**辖县。位于省境西部，西与河北省交接。面积1 161平方千米。人口75万（2006），有汉、回等民族。县人民政府驻冠城镇。春秋为晋冠氏邑，西汉置馆陶县，隋置冠氏县，元升为冠州，明洪武三年（1370）降州为县，名冠县，沿用至今。地处黄河**冲积平原**，地势西南高、东北低。属暖温带大陆性季风气候，年平均气温13.1℃，平均年降水量588毫米。主要河流有**京杭运河**、马颊河、卫运河、沙河等。农业主产小麦、玉米、高粱、谷子、芝麻、棉花、花生等。工业以酿酒、农机、化工、纺织、服装、造纸、工艺品等为主。京开、京九、济邯、临深、临冠、冠阳等公路过境，京杭运河、卫运河常年通航。名胜古迹有肖城、武训大殿、周冉子仲弓墓、孟子晓春亭、洲县故城遗址等。

guanfan

惯犯 habitual criminal 以某种犯罪为常业，以犯罪所得为其主要生活来源或者腐化生活的来源，在较长时间内反复多次实施某种犯罪的犯罪类型。根据惯犯的主观和客观特点的不同，理论上一般把惯犯分为两种：一种是常业惯犯，另一种是常习惯犯。常业惯犯指行为人以犯罪为常业，以犯罪所得为其主要的生活来源或者腐化生活来源的犯罪类型。常习惯犯指犯罪已成为习性，并在较长时间内反复多次实施某种犯罪的犯罪类型。《中华人民共和国刑法》(1979) 中共有4个条文规定了6种属于惯犯的具体犯罪，即以走私、投机倒把为常业的；惯窃、惯骗；以赌博为常业的；一贯制造、运输、贩运毒品的。这6种惯犯既有常业性惯犯，也有常习性惯犯。1997年修订后的《中华人民共和国刑法》只规定了赌博罪的常业性惯犯。

惯犯的主要特征是：①从主观上看，犯罪的恶习已经很深，乃至形成了某种病态的职业心理习惯，且行为人形成的通常是犯某特定犯罪的习性，而不是犯其他或者多种犯罪的习性。如果不是惯犯所习惯犯的罪，即使很容易得逞，行为人一般也不会实施。②从客观上看，行为人在相当长的一段时间内反复多次实施犯罪。所谓相当长的时间，少则几年，多则十几年乃至几十年；所谓反复多次，指犯罪行为不止一两次、两三次，而是十几次、几十次乃至上百次。③以犯罪所得为主要生活来源或者腐化生活的来源。以犯罪所得为主要生活来源，属于靠犯罪吃饭的人，其经济收入主要来自于犯罪，而不是正当的职业。以犯罪为维持腐化生活的来源，指靠犯罪维持自己的高消费。

guanxing cankaoxi

惯性参考系 inertial reference frame 牛顿运动定律的参考系。又称惯性坐标系，简称惯性系。一个参考系是不是惯性系要由实验确定。实践表明，对于一般工程技术中的动力学问题，与地球相固结的坐标系是一个很好的近似的惯性系。但在研究大气或海洋的大范围运动或航天器空间的运行时，必须考虑地球缓慢自转的影响，这时地心坐标系（坐标原点在地心，三坐标轴指向三颗恒星）就是一个更精确的惯性系。如果研究空间探测器的行星际飞行，还需考虑地球的绕日公转，应使用日心坐标系作为惯性系。

相对惯性系作等速直线运动的任何参考系都是惯性系，因为在这些参考系中牛顿运动定律都成立（见伽利略变换），即在相对惯性系作等速直线运动的任何参考系中，力学规律的表达形式都一样。或者说，任何一个惯性系中所作的任何力学实验都无法测定惯性系本身的速度。这个论断常称为力学的相对性原理，它是伽利略于1632年在他的名著《关于哥白尼和托勒玫两大世界体系的对话》中首先提出来的，故又称伽利略相对性原理。该书中伽利略列举了大量事实说明在等速直线运动着的船上和在地面上的力学规律的表达形式完全相同。1905年，A.爱因斯坦在他的论文《论动体的电动力学》中将力学的相对性原理推广到物理学的其他领域（如电、磁、光学等领域），提出了爱因斯坦的相对性原理：在任何惯性系中物理定律具有相同的表达形式。爱因斯坦将这个相对性原理与光速不变原理相结合，创建了狭义相对论。

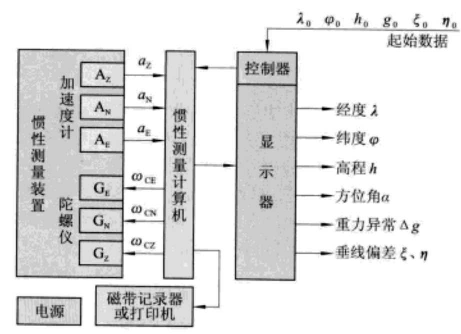
guanxing celiang xitong

惯性测量系统 inertial surveying system 利用陀螺仪、加速度计等惯性敏感元件和电子计算机，实时测量运载体相对于地面运动的加速度，以确定运载体的位置和地球重力场参数的组合系统。是在惯性导航系统的基础上发展起来的，分为当地水平惯性系统和空间稳定系统两大类。一般多采用第一类的当地水平指北惯性系统。

组成 整个系统安装在运载体（汽车或直升机）上，主要包括惯性测量装置（其核心为加速度计、陀螺仪和万向支架）、电子计算机、控制器、显示器、数据存储记录器和电源（见图）。

基本原理 以当地水平指北系统为例，在陀螺仪 G_E、G_N、G_Z 和电子计算机控制下，惯性平台始终保持地平坐标系，安装在平台上的3个互相正交的加速度计 A_E、A_N、A_Z，分别测出沿东西、南北和垂直方向的加速度分量 a_E、a_N、a_Z，并输入计算机。在消除加速度计误差、重力加速度和由于地球自转产生的科里奥利加速度影响后，得出运载体相对地平坐标系的位移加速度分量，再就 t（从起始点到待测点的时间）进行两次积分，并考虑初始速度值 v_{0N}、v_{0E} 和 v_{0Z}，就可解算出相对前一起始点的坐标变化量，同相应起始点的经度 λ_0、纬度 φ_0 和高程 h_0 累加，就得到待定点的坐标 λ、φ 和 h_0，电子计算机还根据一次积分后的速度分量和已知地球参数（仪器所在点的地球子午圈和卯酉圈曲率半径 M 和 N，地球自转角速度 ω），连续计算控制惯性平台的力矩信号 W_{CE}、W_{CN} 和 W_{CZ}，以便实时跟踪所选定的地平坐标系。

误差影响 惯性测量的精度主要受加速度计和陀螺仪的影响，陀螺仪的随机漂移使测量误差随测量时间的延长而增加。因此，在行进过程中，采用运载体每隔相等时间停下来的方法，以提高测量精度。



惯性测量系统工作原理方框图

当运载体停止时，其运动加速度和速度应精确为零，利用这一信息可以检校和改正前段随时间积累的误差，这一操作称为“零速更新”。在测量时，通常每隔3～5分钟停20～30秒钟，进行一次零速更新。由于惯性测量系统采用了这种独特的方法，使定位精度比惯性导航系统高得多。如果用这种系统布设直伸导线，并构成导线网，进行平差后，精度还可以提高。与其他高精度测量方法比较，惯性测量系统的精度仍然偏低，目前只适用于在已知高级控制点之间进行加密。

特点 安装在运载体上的惯性测量系统，不依赖外界的其他辅助设备，能快速而独立地测量 λ、φ、h、g、ζ、η 和光学镜面法线的方位角 Q 等多种定位和地球重力场参数，使作业效率大大提高。该系统可以全天候工作，不受大气折射的影响，不要求相邻待测点之间通视，克服传统大地测量所受的自然条件的限制。因此，惯性测量系统为大地控制网的加密和快速定位开辟新的途径。

guanxing daohang

惯性导航 inertial navigation 通过测量飞行器的加速度，并自动进行积分运算，获得飞行器瞬时速度和瞬时位置数据的技术。组成惯性导航系统的设备都安装在飞行器内，工作时不依赖外界信息，是一种自主式导航系统。

1906年H.安休兹制成陀螺方向仪，其自转轴能指向固定的方向。1907年他又在方向仪上增加摆性，制成陀螺罗盘。这些成果成为惯性导航系统的先导。1923年M.舒拉解决了在运动载体上建立垂线的问题，使加速度计的误差不致引起惯性导航系统误差的发散，为工程上实现惯性导航提供了理论依据。1942年德国在V-2火箭上首先应用了惯性导航原理。1954年惯性

导航系统在飞机上试飞成功。中国从1956年开始研制惯性导航系统。自1970年以来，在多次发射的人造地球卫星和火箭上，以及多种飞机上，都采用了中国研制的惯性导航系统。

惯性导航系统通常由惯性测量装置、计算机、控制显示器等组成。惯性测量装置包括加速度计和陀螺仪，又称惯性导航组合。3个自由度陀螺仪用来测量飞行器的3个转动运动，3个加速度计用来测量飞行器的3个平移运动的加速度。计算机根据测得的加速度信号计算出飞行器的速度和位置数据。控制显示器显示各种导航参数。

guanxing dinglü

惯性定律 law of inertia *牛顿运动定律*中的第一定律。表述为：任何物体都保持静止或作等速直线运动，除非施加外力迫使其改变这种状态。第一定律中的物体是指不作转动的平移物体，或不考虑尺寸大小而只考虑质量的物体，即*质点*。物体保持自己运动状态不变的这种特性，或者说物体具有的抵抗使其运动状态发生变化的特性，称为惯性。因此，第一定律又称惯性定律。如果考虑物体的大小，则物体的惯性运动将不只是等速直线运动；均质飞轮绕过中心的对称轴作等角速转动、刚体定点转动中的欧拉情况都是物体的惯性运动。第一定律还提出了*力*的概念。物体所受的力是另外物体对该物体的作用，其效果是改变了该物体的运动状态。如太阳对行星的引力改变了行星的等速直线运动状态，并使其绕日运动。物体的机械运动只有相对某一个确定的参考系而言才有意义，因此第一定律还定义了一种参考系。在这种参考系中，不受外力作用的物体将保持静止或作等速直线运动。这种参考系就称为*惯性参考系*或惯性坐标系，简称惯性系。

guanxingli

惯性力 inertial force *质点*的*质量*乘以*加速度*矢量并冠以负号称为质点的惯性力。以$\boldsymbol{F}_{\mathrm{I}}$表示，$\boldsymbol{F}_{\mathrm{I}}=-m\boldsymbol{a}$，惯性力的单位是牛[顿]，用符号N表示。对于运动着的非自由质点，只受主动力与约束力的作用，并无惯性力作用，引入惯性力只是为了使用*达朗贝尔原理*，将*动力学*问题转化为*静力学*问题。惯性力是虚构的，因此有人认为只能称它为惯性矢量。但确有大小及方向等于$-m\boldsymbol{a}$的力存在，不过它不作用在所讨论的质点上，而是作用在使质点产生加速度的物体上。如人推质量为m的小车，使其具有加速度$\boldsymbol{a}$，则人所施的力为$\boldsymbol{F}=m\boldsymbol{a}$，而人则受到小车所给的反作用力为$-m\boldsymbol{a}$，人正是通过这个力感觉到小车惯性的存在。惯性力与非惯性系中的牵连惯性力$\boldsymbol{F}_{\mathrm{Ie}}=-m\boldsymbol{a}_{\mathrm{e}}$与科氏惯性力$\boldsymbol{F}_{\mathrm{Ic}}=-m\boldsymbol{a}_{\mathrm{c}}$有相同之处，即它们都作用在质点上却找不着施力者。但亦有不同，即牵连惯性力与科氏惯性力在动坐标系中是真实存在的力，且大小和方向与所选的动坐标系有关。为区别起见，常将$\boldsymbol{F}_{\mathrm{I}}=-m\boldsymbol{a}$称为达朗贝尔惯性力。

guanxing pingtai

惯性平台 inertial platform 利用陀螺仪在惯性空间使台体保持方位不变的装置，又称陀螺稳定平台。它是*惯性导航*系统中的重要部件。用它可在飞行器上建立一个不受飞行器运动影响的参考坐标系，据以测量飞行器的姿态角和加速度。由惯性平台组成的导航系统称为平台式惯性导航系统。惯性平台由台体、3个单轴陀螺仪、内框架、外框架、力矩电机、角度传感器和伺服电子线路等组成。也可用两个双轴陀螺仪（双自由度陀螺仪）等构成。

惯性平台一般采用引入式对准和自主式对准两种方式对准北向（方位对准）。引入式对准是将外部基准（如罗盘的北向）引入平台并与台体的方位比较，其偏差信号经放大后输到方位陀螺力矩器，驱使台体绕方位轴转动，直到偏差信号为零，于是台体的方位与外部基准方位一致。自主式对准是利用陀螺仪感受地球角速度的效应，驱使平台自主地找到地球北向。

guanxingxi zuobiao bianhuan

惯性系坐标变换 coordinate transformation of inertial frame 惯性系中的坐标变换。

牛顿惯性系和伽利略变换 要想描写运动物体某一时刻在空间所处的位置，则需要一个理想的参考物，这个参考物被称为*惯性参考系*或惯性坐标系，简称为惯性系。惯性系定义为在其中惯性定律成立，即一个不受力的物体在这个惯性系中要么静止，要么作匀速直线运动。相对于这个惯性系作匀速直线运动的其他参考系也是惯性系。定义惯性系中的空间坐标相对说来比较容易：三个空间坐标轴通常选为相互垂直且交于一点的三条直线，这种空间坐标系称为笛卡儿系。但要记录一个物体运动到某一位置的时间，则必须在该位置放有一只标准的时钟；依此类推，要记录任一物体运动的全过程，则必须在空间的各个位置都放有标准时钟。如何把所有的标准时钟互相校准（这称为时钟同步或同时性定义）则成为建立平直时空理论的关键所在。牛顿力学中时间被假定为绝对不变，这样的惯性系就是牛顿惯性系。任意两个牛顿惯性系s和s'之间的坐标变换称为伽利略变换：

$$x'=x-vt \quad y'=y \quad z'=z \quad t'=t$$

力学定律在伽利略变换下保持不变（这称为伽利略相对性原理）。由此引出了许多结论，如尺子的长度、时间的快慢、物体质量的大小等都是与运动无关的不变量。而且同时性是绝对的：在一个惯性系中同时发生的两个物理事件，在其他一切惯性系中也是同时发生的。

爱因斯坦惯性系和洛伦兹变换 *狭义相对论*中的惯性系与牛顿惯性系的唯一差别在于同时性的定义不同。要实现牛顿惯性系中的时钟同步可有两种方法：一种是把一只标准时钟从某一地点缓慢地移动到其他地点从而把其他地点的时钟对准，但这要假定缓慢移动不影响时钟的快慢；另一种方法就是假定存在速度为无穷大的传播信号（即瞬时传播信号），然后使用这种信号来校对各个地点的标准时钟。但在自然界中没有发现瞬时传播信号，而且时钟的运动速度会改变时钟的快慢。因此，牛顿的同时性定义无法在现实世界中实现。为此，爱因斯坦提出了*光速不变原理*：光在真空中的速度为不变的常数，且与光源的运动无关。这样就可使用光信号来校对各个地点的标准时钟，此即爱因斯坦同时性的定义。使用爱因斯坦同时性定义的惯性系称为爱因斯坦惯性系，这也就是狭义相对论中的惯性系。两个（爱因斯坦）惯性系k和k'之间的坐标变换称为*洛伦兹变换*（它是洛伦兹在狭义相对论创立之前首先得到的）：

$$x'=\frac{1}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}(x-vt) \quad y'=y \quad z'=z$$

$$t'=\frac{1}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\left(t-\frac{v}{c^2}x\right)$$

式中c是光在真空中传播的速度，v是k'系相对于k系的速度。该变换中的分母称为收缩因子，时间坐标变换中的vx/tc^2称为爱因斯坦同时性因子。

无穷小洛伦兹变换 如果v很小，v^2/c^2可以忽略掉，收缩因子成为1。但同时性因子不一定能够被略掉：如果被观测物质的速度也很小，则同时性因子项可被略去，此时洛伦兹变换近似为伽利略变换；但对于高速运动的情况（特别是研究的对象是电磁现象），同时性因子就不能略去，此时的无穷小洛伦兹变换中的时间变换要比伽利略变换中的时间变换多出vx/tc^2这一项，而这一项解释了利用伽利略变换所不能解释的缓慢运动物体的电磁效应。

guanxing yueshu jubian

惯性约束聚变 inertial confinement fusion 利用粒子的惯性作用来约束粒子本身，从而实现*核聚变*反应的一种方法。其基本思想是：利用驱动器提供的能量使靶丸中的核聚变燃料（氘、氚）形成*等离子体*，在

这些等离子体粒子由于自身惯性作用还来不及向四周飞散的极短时间内，通过向心爆聚被压缩到高温、高密度状态，从而发生核聚变反应。由于这种核聚变是依靠等离子体粒子自身的惯性约束作用而实现的，因而称为惯性约束聚变。

惯性约束始于20世纪70年代，用于惯性约束的驱动器在不断发展，主要有高功率激光驱动器、相对论电子束驱动器、轻离子束驱动器和重离子束驱动器。其中，研究得较为广泛、进展较大的是激光驱动器，常用的是**钕玻璃激光器**，技术上也较成熟，但在耦合效率及重复发射脉冲的频率等方面，还达不到可以利用激光核聚变能量的要求，所以还在发展KrF准分子激光器及其他**固体激光器**。相对论电子束驱动器，虽然把电能转换成电子束能量的效率高达50%（在激光驱动器中，电能转换成激光束能量的效率小于5%），产生强流电子束的设备也相对简单，但电子束聚焦和传输的技术困难很难克服，且电子束易使靶丸预热导致向心爆聚效果变弱，因而相对论电子束作为惯性约束聚变中的驱动器是没有希望的。轻离子束（如氢、碳）驱动器，其能量转换效率高达25%左右，所需储能少，可使用低增益靶，使靶丸预热少，造价只需激光驱动器设备造价的1/3。存在的主要问题是，轻离子束聚焦和传输的困难、产生粒子束的重复频率较低（每秒1～10次）和设备中某些部件（如二极管、开关等）的寿命短。重离子束驱动器被确认为惯性约束聚变驱动器中最主要的驱动器，其优点是耐用、可靠、能重复频率运行、能量转换效率高（20%～30%）、靶增益低（30～40）、离子在靶丸外壳上的散射小、没有轫致辐射等。轻、重离子束驱动器备受青睐，正在发展之中。

在惯性约束聚变中，劳孙条件以靶丸的质量密度ρ与半径R的乘积ρR来表示（在磁约束中，劳孙条件通常以粒子数密度n和约束时间τ的乘积$n\tau$表示）。惯性约束的劳孙条件是$\rho R>1$克/厘米^{2}或10千克/米^2。惯性约束聚变靶丸能量增益因子Q定义成核聚变释放的能量E_n和驱动器提供靶丸的热能E_i之比：$Q=E_n/E_i$，它是衡量聚变释放的能量相对于驱动器提供的能量大小的一个重要参数。$Q=1$表示能量“得失相当”的条件。能量增益因子Q与ρR之间的关系由靶的燃烧百分比F_B（靶丸内产生聚变的离子数占靶丸离子总数的百分数）来建立。在电子和离子温度相同并为10千电子伏时，$Q\approx 300F_B$，其中：

$$F_B=\rho R/[60(\text{千克/米}^2)+\rho R]$$

由上式可知，如果增加等离子体密度，就可增加燃烧百分比，即可提高能量增益。靶丸半径增加，也可提高增益，但驱动器的能量必须相应增加。

guanxing zhidao xitong

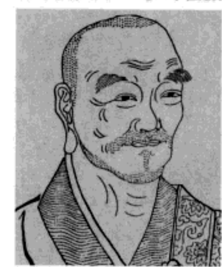
惯性制导系统 inertial guidance systems 通过惯性器件对运动体进行控制使之沿预定轨迹运动的制导系统。由惯性测量装置、计算机和控制器等组成。惯性测量装置包括测量角运动参量的陀螺仪和测量平移运动参量的加速度计。计算机对测得的参量数据进行运算以确定所需操纵指令。控制器接收计算机输出信号，经转换后输入执行机构以控制运动体实现期望的运动。惯性制导系统是一种自主式制导系统，广泛用于飞机、船舶、导弹、运载火箭和航天器的制导。按惯性测量装置安装方式分为平台式和捷联式惯性制导系统。平台式的测量装置安装在**惯性平台**台体上，平台再安装在运动体上，能直接测量所需运动参量，计算量小并易于补偿修正仪表输出，但重量重、体积大、机械结构复杂。按所建坐标系又分为空间稳定平台式和本地水平平台式，前者需要补偿地球自转和重力加速度的影响，多用于运载火箭和航天器；后者不受重力加速度影响，多用于飞机、巡航导弹等。捷联式系统的陀螺仪和加速度计直接安装在运动体上，工作环境条件差并受角运动影响，通过计算才能获得所需运动参量，对计算机的容量和速度要求较高，但重量轻、体积较小、功率小和成本低。捷联式系统又分位置捷联和速率捷联。

guanchang

灌肠 enema 通过肛门插管，注入适量液体和药物，达到清洁肠道、刺激排便或药物治疗的目的。灌肠的方法有多种，简单分为两类，即保留灌肠和不保留灌肠。保留灌肠是以少量液体（50～100毫升）和药物混合，注入肛门较深部位（直肠或乙状结肠），保留10～15分钟以上。此种方法适用于便秘病人以软化粪便（常用1:2:3配方，即50%硫酸镁30毫升、甘油60毫升、温开水90毫升，也可用植物油或等渗盐水等）。对久治不愈的慢性腹泻病人，也可采用保留灌肠方法，减少药物副作用如恶心、呕吐等，促进结肠黏膜炎症消散、收敛，使病人康复。对高热、惊厥、抽搐或躁动病人，灌入冰盐水或镇静药（常用水合氯醛），可以降温、镇静。不保留灌肠根据注入液体的多少，分为大量不保留灌肠和清洁灌肠，前者一次灌入液体500～1 000毫升，后者则为5 000～10 000毫升（通常为等渗盐水或肥皂水），分次灌洗达到清洁、彻底、无粪便为止，以便进行纤维结肠镜检查或肠道手术前的准备。对某些上消化道疾病手术禁食或进食困难的病人，为了供给营养、水分及中药汤剂，可以采用点滴灌肠的方法，用导尿管插入肛门20～25厘米，接灌肠器缓缓滴入，在中医治疗急腹症肠梗阻是一种比较好的方法。对小儿肠套叠，也可采用低位缓慢加压灌肠，使结肠套叠部分缓缓松开，此种方法仅适用于诊断明确，无结肠坏死的患者。

Guanding

灌顶（561～632）中国隋唐僧人。**天台宗**五祖。俗姓吴，字法云。原籍常州义兴（今江苏宜兴），后迁临海章安（今属浙江），人称章安大师。7岁时在摄静寺依慧拯出家，



20岁受具足戒，后师事**智𫖮**，学习天台教观。开皇十五年（595），随智𫖮到建康（今南京），撰《净名经文疏》。智𫖮去世后，移住天台山。并奉杨广之命，为智𫖮设千僧斋，建**国清寺**。隋末隐居山寺，撰成《涅槃经玄义》2卷、《大般涅槃经疏》33卷。晚年移居会稽“称心精舍”，讲说《法华经》。智𫖮的生平讲说，大多由他记录、整理而成，如“天台三大部”及“天台五小部”等。智𫖮的思想，也多经他的传播才得以流传。灌顶自己还著有《观心论疏》、《涅槃玄义》、《天台八教大意》、《隋天台智者大师别传》、《国清百录》等。对继承和弘扬天台教义、兴建传法道场等都贡献甚大。《续高僧传》的作者道宣在《灌顶传》中认为，在智𫖮的众弟子中，能够领会禀承天台教观的“唯顶一人”。灌顶之后，传法于智威，智威传慧威，慧威传玄朗，此三人分别被奉为天台宗的六祖、七祖和八祖。实际上，在智𫖮、灌顶之后，由于法相、华严、禅宗等各宗势力相继兴起，天台宗没有大的发展。

guangai

灌溉 irrigation 利用人工设施，将符合质量标准的水，输送到农田、草场、林地等处，补充土壤水分，以改善植物的生长发育条件。灌溉的主要对象是农作物，故又称作物灌溉或农田灌溉。

沿革 人类进行灌溉有悠久的历史。据史料查证已有5 000多年（见**农田水利**）。灌溉事业在世界范围内的第一次大发展是在19世纪。英国的工程师们于19世纪20～30年代，在印度河及尼罗河上修建了第一批拦河枢纽和渠系工程，将洪水漫灌改为长年灌溉。此后，许多国家相继修建了大量的近代灌溉工程。到1900年，全世界灌溉面积达到4 800万公顷，比18世纪末增长

了5倍。第二次世界大战之后，各国为了尽快恢复和发展农业生产。特别是为了满足人口急剧增加的衣食需求，灌溉事业再次获得大发展。1949年中华人民共和国建立后，大力发展灌溉，2000年中国的灌溉面积已达5 600万公顷，居世界首位。

灌溉技术　灌溉水源有地表水、地下水和其他符合标准的水源。灌溉不仅要求水量保证，而且要求水质符合一定标准，国家专门制定了灌溉水质标准。

将灌溉用水从水源输送到田间，必须通过输水系统，即渠道系统和管道系统。为了将灌溉水均匀地分布在农田中，要采用适宜的灌水方法。按照湿润土壤的方式不同，灌水方法分为三种：地上灌、地面灌和地下灌。地上灌是水从空中落到地面，如**喷灌**。地面灌是水从地面进入土壤，如畦灌、沟灌、格田灌等。地下灌是水通过管道从地下进入土壤，如**渗灌**。

展望　随着人口的增加和社会经济的发展，世界上灌溉事业大都面临水资源不足的突出矛盾，也存在着进一步降低运行成本，提高灌溉效益以及防止灌溉土地盐碱化、沼泽化等问题。许多国家已把灌溉发展的重点从开发新灌区向改建旧灌区和加强灌溉管理方面转移。在吸取现代科学技术成就的基础上，灌溉技术将向着节水节能、优化调度、现代化的管理与监测预报等方向发展。中国在灌溉水资源已出现短缺的西北、华北和东北部分地区，推行节水灌溉，建立节水型农业，已成为当务之急。

guangai zhidu

灌溉制度　irrigation regime　为农作物高产、节水制定的灌水方案。包括灌水定额、灌溉定额、灌水时间和灌水次数等。灌水定额是指某一种作物单位面积上的一次灌水量。灌溉定额是指某一种作物单位面积上各次灌水定额的总和。二者均以水量（单位为米^3/亩）或以水层深度（单位为毫米）表示。灌水时间和灌水次数根据作物需水要求和土壤水分状况来确定，以达到适时适量灌溉。

灌溉制度是计算灌溉用水量和制定灌区引水、配水计划的基本依据，也是进行灌区水利规划，灌溉工程设计和灌区用水管理的依据。灌溉制度的制定是在全生育期内进行水量平衡计算，分析各时段农田水分状况，以确定何时需要灌溉和灌多少水量，以便保持最佳土壤水分条件。根据作物生理和生态特点对水分要求的不同，灌溉制度主要可分为两大类，即水稻灌溉制度和旱作物灌溉制度。

水稻灌溉制度　水稻具有喜水耐水特性，常采用淹灌方式，因此渗漏损失水量大，灌水次数多，灌溉定额大。灌溉制度应以满足不同时期稻田淹灌水层的深度要求。通过水量平衡计算，可以确定所需要的水量。

某时段内水稻灌水定额为：

$$m = e + c - p - h_1 + h_2$$

式中m为时段内水稻灌水定额，h_1、h_2分别为时段初和时段末的稻田水层深度，e为时段内田间耗水量（蒸发、蒸腾和渗漏量），p为时段内降雨量，c为时段内排水量。单位均为毫米。

水稻灌溉制度随着水稻品种和栽培季节的不同而异，多采用浅–深–浅的灌水方法，即分蘖和分蘖以前采用浅灌，分蘖后期到乳熟前采用深灌，乳熟以后浅灌，黄熟以后落干（有时也在分蘖末期落干晒田一次）。灌溉定额南方一般为300～360米^3/亩，北方常在500米^3/亩以上。

旱作物灌溉制度　根据旱作物的生理和生态特性，灌溉的作用在于补充土壤水分的不足，要求作物生长阶段土壤计划湿润层内土壤含水量维持在易被作物利用的范围内。最大允许含水量为田间持水量，而最小允许含水量应保持在田间持水量的50%～60%。

旱作物灌溉制度可通过水量平衡计算来确定。

$$M = E - P_0 - K - W_1 + W_2$$

式中M为时段内旱作物的灌水定额，W_1、W_2分别为时段初和时段末的土壤储水量，P_0为时段内的有效降雨量，E为时段内农田耗水量，K为时段内地下水利用量。单位均为米^3/亩。若计算时段内计划湿润层加深，则在水量平衡方程式右端减去因计划湿润层增加而增加的水量W_T。

旱作物的灌溉制度随作物种类和地区不同而异。①北方半干旱地区、中等干旱或干旱年，几种主要农作物灌溉制度如下。冬小麦灌水4～5次，分别在播种前、分蘖期、返青–拔节期、抽穗期、灌浆期。如遇后期干旱，在成熟期也可灌水一次。灌水定额40～50米^3/亩。灌溉定额160～220米^3/亩。②玉米灌水3～4次，分别在拔节期、抽穗期、开花期、乳熟期进行灌溉。灌水定额约40米^3/亩。灌溉定额120～160米^3/亩。③棉花灌水2～4次，分别在现蕾期、开花期、花铃期、成熟期进行灌溉。灌水定额约40米^3/亩。灌溉定额80～160米^3/亩。

其他灌溉制度　当采用**喷灌**、**滴灌**、地下灌溉或进行某些特种灌溉（如施肥灌溉、洗盐灌溉、防冻灌溉、降温灌溉、引洪淤灌等）时，灌溉制度必须按不同要求另行制定。对干旱缺水地区，可以制定关键时期的灌水、限额灌水或非充分灌水的灌溉制度，以求得单位水量的增产量最高或灌区总产值最高。

展望　为了及时和合理调整灌溉制度，需要加强灌溉预报工作，重点是对降水、作物耗水及土壤水分变化进行预测预报。同时需要进一步研究主要作物的节水型灌溉制度，以适应日益紧张的农业水资源供需关系和发展灌溉的需要。

推荐书目

郭元裕. 农田水利学. 3版. 北京：中国水利水电出版社，1997.

guangang

灌钢　co-fusion　中国史书中记载的独特的生铁炼钢方法及产品。把生铁和熟铁按一定比例配合冶锻制成钢，又称团钢。南朝炼丹家陶弘景（452～536）记述说："钢铁是杂炼生鍒作刀镰者。"这里"生"指生铁，"鍒"指熟铁。当时灌钢已被用来制作刀镰类的用具。《北史》中记载**北齐的綦毋怀文**是灌钢的实践者。他"造宿铁刀，其法烧生铁精以重柔铤，数宿则成刚"。这里的"宿铁"含义与上述"杂炼生鍒"基本相同。宋代**沈括**的**《梦溪笔谈》**对灌钢技术作了较全面的记述："世间锻铁所谓钢铁者，用柔铁屈盘之，乃以生铁陷其间，泥封炼之，锻令相入，谓之团钢，亦谓之灌钢。"明代灌钢技术进一步提高。**方以智**的**《物理小识》**、**宋应星**的**《天工开物》**、**李时珍**的**《本草纲目》**均有记述。与宋代不同点有二：其一是改泥封为涂泥草履覆盖，使生铁在还原气氛下逐渐熔化；其二是将熟铁制成薄片，渗淋生铁时可增加接触面积，使熟铁加快增碳得到含碳均匀的钢材。明**唐顺之**在《武编·前编》卷五中记载了上述两种灌钢工艺。

苏钢，又称芜钢，是灌钢技术改进后的产品。明朝时苏州、芜湖是苏钢生产的中心，后来传播到湖南、四川等地。苏钢在制作时改善了生、熟铁的接触条件，使两者均处于运动状态，由人工控制，以保证质量。

guanjiang

灌浆　grouting　把浆液压送到**水工建筑物**地基的裂隙、断层破碎带或建筑物本身的接缝、裂缝中的工程技术。通过灌浆可以

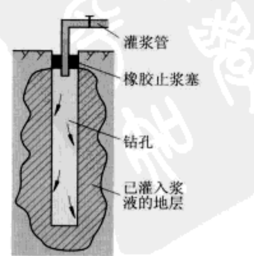
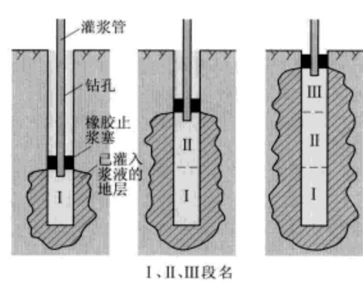


图1　全孔一次灌浆法



Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ段名

图2 自下而上全孔分段灌浆法

提高被灌地层或建筑物的抗渗性和整体性，改善地基或围岩的工作条件，保证水工建筑物安全运行。

分类 ①按组成灌浆浆液材料划分为水泥灌浆、水泥砂浆灌浆、黏土灌浆、水泥黏土灌浆、硅酸钠或高分子溶液化学灌浆。②按灌浆所起的作用划分为防渗帷幕灌浆，岩石固结灌浆，填充隧洞混凝土衬砌层与岩石之间空隙的回填灌浆，混凝土坝体接缝灌浆，填充钢板衬砌与混凝土之间缝隙、混凝土坝体与基岩之间缝隙的接触灌浆，填充混凝土建筑物或土堤、土坝裂缝或空洞的补强灌浆。③按被灌地层的构成划分为岩石灌浆、岩溶灌浆、砂砾石层灌浆和粉细砂层灌浆。④按灌浆压力划分为小于40×10^5帕的常规压力灌浆，大于40×10^5帕的高压灌浆。⑤按灌浆机理划分为采用一般压力的压入式灌浆，采用较高压力将岩石中原有裂隙撑大或形成新的裂隙的劈裂式灌浆。

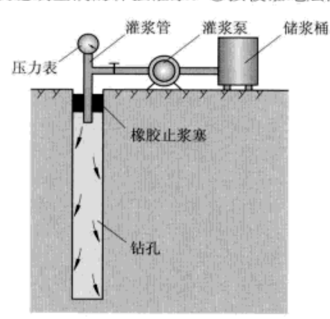


图3 纯压式灌浆法

设计 设计前需做好工程地质和水文地质勘探，掌握岩性、岩层构造、裂隙、断层及其破碎带、软弱夹层、岩溶分布及其充填物、岩石透水性、砂或砂卵石层分层级配、地下水埋藏及补给条件、水质及流速等情况。进行坝体补强灌浆设计时，摸清裂缝、架空洞穴大小及分布情况。规模较大的灌浆工程需进行现场灌浆试验，以便确定灌浆孔的孔深、孔距、排距、排数，选定灌浆材料、压力、顺序，施灌方法，质量标准及检查方法等。灌浆压力是一项重要参数，既要保证灌浆质量，又要不破坏或抬动被灌地层和建筑物。

机具 钻孔和灌浆使用的主要机具有：①凿岩机。②岩心钻机。③灌浆泵。分为往复式泵、隔膜泵和螺旋泵等。④浆液搅拌机。分为旋流式、叶桨式和喷射式。⑤灌浆塞。用以封堵灌浆段上部或下部。

施工 在砂砾石层中钻孔多采用优质泥浆固壁防止钻孔坍塌。在岩基中钻孔，为保证岩石灌浆质量，灌前要用有压水流冲洗钻孔，将裂隙或孔洞中的泥质充填物冲出孔外或推移到灌浆处理范围以外。冲孔后、灌浆前，每个灌浆段大都要做简易压水试验。

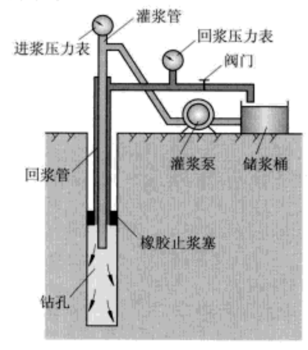


图4 循环式灌浆法

各类灌浆施工常分为一序孔、二序孔、三序孔等，随着序数增加，灌浆孔逐渐加密。单孔灌浆方法有两种：①全孔一次灌浆法。适于浅孔灌浆（图1）。②全孔分段灌浆法。适于深孔灌浆（图2）。按浆液注入方式又分为：①纯压式灌浆法。灌入的浆液都压入岩石裂隙中，不让其返回地面（图3）。如化学灌浆多为定量灌浆，常采用这种方式。②循环式灌浆法。注入的浆量大于裂隙吸浆量，多余浆液经回浆管返回搅拌机，避免浆液沉淀（图4）。

质量评价 地基灌浆结束若干天后，通常要钻一定数量的检查孔，进行压水试验用以评价灌浆质量。检查灌浆效果的方法还有：①工程地球物理勘探检查。②从检查孔采取岩心试验检查。③大口径钻孔直观检查。④孔内摄影或电视检查。

推荐书目

李茂芳，孙钊．大坝基础灌浆．2版．北京：水利电力出版社，1987．

张光斗，王光伦．水工建筑物．北京：水利电力出版社，1992．

guanjiang cailiao

灌浆材料 grout 在压力作用下注入地层、岩石或构筑物的缝隙、孔洞中，达到增加承载能力、防止渗漏及提高构筑物整体性能等效果的流体材料。分两大类：①固体灌浆材料。由固体颗粒和水组成的悬浮液。有黏土浆、水泥浆、水泥黏土浆、水泥粉煤灰浆4种。取材方便，造价低，施工简单，有较好的防渗或固结能力，但所填缝隙宽度受固体颗粒细度的限制。掺用塑化剂、促凝剂可改善固体灌浆材料的性能。②化学灌浆材料。由化学药剂制成的流动性好的液体。能灌入比较细微的缝隙，还能根据需要调节凝结时间。常用的化学灌浆材料有：①硅化用灌浆材料。以硅酸钠（水玻璃）为主要原料的化学浆液。用于砂质土、黄土的加固和防渗。②环氧树脂灌浆材料。以环氧树脂为主，加入一定比例的固化剂、稀释剂、增韧剂混合而成。用于结构混凝土的补强和裂缝堵漏。③甲凝。以甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸丁酯为主要原料，加入过氧化苯甲酰、二甲基苯胺和对甲苯亚磺酸组成的一种低黏度灌浆材料。用于大坝、油管、船坞和基础等混凝土的补强和堵漏。④丙凝。以丙烯酰胺为基料，以甲醛、过硫酸胺、三乙醇胺、硫酸亚铁、铁氰化钾为助剂，将氧化材料和其他材料分别配制成两种溶液，按一定比例同时灌注。主要用于防渗堵漏工程。⑤氰凝。由异氰酸酯、聚醚和促进剂配制而成。用于地下工程的渗漏缝处理。

guanmu

灌木 shrub 没有明显的主干且靠近地面分枝，高5米以下的木本植物。如黄刺玫、紫穗槐、荆条、酸枣、三裂绣线菊等都属于灌木。灌木又可分灌木状、小灌木、半灌木或亚灌木3种类型。灌木状是指一些草本植物的茎秆木质化，如紫茎泽兰、大麻等植物；小灌木是指高在1米以下的灌木，如鬼见锦鸡儿、迎春等；半灌木或亚灌木是指在木本与草本之间没有明显的区别，仅在基部木质化的植物，如白莲蒿、冷蒿、木地肤、草麻黄、百里香等植物。见*灌木林*。

guanmulin

灌木林 shrubbery 由灌木为主体组成的植被类型。通常具单层树冠，林层高度不超过5米，多呈簇生状，无主干，盖度大于30%～40%。生态幅度较乔木林广，分布范围常比乔木林大。在气候干燥或寒冷、不适宜乔木生长的地方，常有灌木林分布。如法国的马基群落、加里哥群落和美国的加利福尼亚的沙帕拉群落，都是有名的天然灌木林；智利及澳大利亚西部和南部也有相似的灌木林类型。中国从平地到海拔3 000～5 000米的高山，也常见到天然灌木林（见图）。灌木林对改善生态环境，如保持水土和防风固沙等具有重大意义，同时还可提供燃料和饲料等。天然灌木林可分



旱生型灌木丛

为原生和次生两类。

原生灌木林 分下列三种类型。

高山、亚高山灌木林 存在于高山乔木林分布带以上，再往上是高山草甸或雪线。这一灌木林带较稳定，但一旦破坏不易恢复。它又分：①高寒常绿针叶型。多分布于大陆性高山与高原内部。其生境特点是土壤瘠薄、含石砾多或多岩石露头。灌丛间的草本层常由草原或草甸植物种类所组成。建群种中，针叶树种有圆柏属的一些种及西伯利亚刺柏（*Juniperus sibirica*）、偃松（*Pinus pumila*）等。②高寒常绿革叶型。主要建群种由杜鹃花属的一些种（约20种）所组成。中国除新疆外，各地都有分布，而以西南高山地区为最多，成为杜鹃花属世界分布的中心。多见于山的阴坡和半阴坡，其海拔随纬度的递降而渐升，年平均降雨量在400毫米以上。喜酸性土，群落结构简单。③高寒落叶阔叶型。由耐寒的中生或旱中生落叶阔叶灌木所组成。广布于中国西北高山，如阿尔泰山、天山、秦岭和西藏高原，其生境介于高寒常绿针叶型与高寒常绿革叶型之间，但比前者凉湿，比后者寒冷。建群种有圆叶桦（*Betula rotundifolia*）、柳属的一些种，以及锦鸡儿属的耐寒种类等。草本层与前两者相似。

沙地、盐碱地灌木林 中国西北及内蒙古有大面积的沙漠戈壁及盐碱地，其中分布有旱生型的灌木林。生境特点是冬季严寒，夏季酷热，日温差大；平均年降水量在400毫米以下，极干燥。土壤为风沙土或荒漠土，呈碱性或强碱性反应，在地下水位较高的地方为盐碱土。树种组成单纯，随地域不同而异，在新疆的风沙土上主要有梭梭属和沙拐枣属，以及稀有的银沙槐（*Ammodendron argenteum*）、沙冬青属和野扁桃属等。一般风沙土上有岩黄蓍属、锦鸡儿属、沙棘和沙地圆柏（*Sabina vulgaris*）等。这些灌木不仅耐旱，而且有不同程度的耐盐碱能力。在盐碱地上适生的灌木有柽柳属、盐豆木属和白刺属等。灌木林结构简单，都由同种灌木密集成丛，这些灌木丛零星分布，丛间有少量草本植物，以菊科和禾本科为主，此外还有甘草（*Glycyrrhiza uralensis*）和苦豆子（*Sophora alopecuroides*）等。

河谷地灌木林 在中国分布也很广，但成林面积不大。其建群种大多数是落叶阔叶灌木。最普遍的是沙棘灌丛，分布在陕北黄土高原以及青海、西藏、新疆等地区的河漫滩和阶地上。除了过分荫蔽的环境外，不论土壤肥瘠，环境干湿，都能生长；垂直分布最高可达5 000米以上。

次生灌木林 一般是在乔木林被破坏（滥伐、火灾）后形成的，处于演替的不稳定阶段，但也有些具相对稳定性。次生灌木林的种类组成与破坏前的森林植物种类有关，种类多样复杂。这种灌木林经营的主要任务是通过各种技术措施来恢复原有森林。

Guannan Xian

灌南县 Guannan County 中国江苏省连云港市辖县。位于省境东北部。面积1 029平方千米。人口75万（2006），有汉、回、满、朝鲜等民族。县人民政府驻新安镇。因地处灌河流域，在灌云县南，故名灌南。明洪武元年（1368）淮安府在此设莞渎场，盐课司驻地莞渎。今灌南县境属莞渎浦镇。1958年改置灌南县，1983年属淮阴市（今淮安市），1996年归连云港市。地处黄淮冲积平原，地势平坦，西高东低。主要河流有六塘河、柴米河、一帆河等。年平均气温13.8℃。平均年降水量960毫米。主要农作物有水稻、小麦、玉米、大豆、棉花等，是国家优质棉基地县，优质粳稻生产县。蔬菜、食用菌、中药材栽培和稻田养蟹、池塘养蟹等也较突出。全县广植泡桐，素有“泡桐之乡”的美称。工业以医药、机械、纺织、木材加工、酿造、食品等为支柱。交通以水运和公路为主，盐河纵穿南北，灌河横贯东西，淮连高速公路、204国道和306、307省道等过境。名胜古迹有汉墓遗址、郑潭口战斗旧址、李二圩之战旧址等。

guanshui jishu

灌水技术 irrigation technique 通过输水系统将灌溉水送入灌溉地段，使其均匀适量地灌入田间的技术措施。又称灌水方法。

灌水技术 按照灌溉水在田间湿润土壤的方式不同，灌水方法分为三种：地上灌、地面灌和地下灌。地上灌是水从地面上空落到或滴至地面来湿润土壤，如喷灌、滴灌和微灌。地面灌是水从地面流入田间来湿润土壤或维持水层，如畦灌、沟灌、波涌灌和水稻的格田灌等。地下灌又称渗灌，是通过埋在地下的渗水管渗出的水来湿润土壤的，渗水管可以是全段渗水，也可以是隔段渗水。

灌水技术参数 为了达到灌水均匀和高效利用的灌水质量，不同灌水技术有不同反映的技术特性的技术参数。如畦灌有畦长、入畦流量和灌水时间等；喷灌有喷灌强度、喷灌时间和喷灌均匀度等；渗灌有渗水强度、均匀度和渗灌时间等。这些参数都要通过科学试验取得。

随着科学技术的发展，灌溉的技术设备不断得到改进，如喷滴灌设备、地面灌的田间闸管系统、渗灌渗水管的管材等。灌水技术本身也朝着节水、节能和现代化管理的方向发展。

Guanyang Xian

灌阳县 Guanyang County 中国广西壮族自治区桂林市辖县。位于自治区东北部，东面以都庞岭与湖南省交界。面积1 837平方千米。人口28万（2006）。县人民政府驻灌阳镇。西汉文帝十二年（前168）置观阳县，属长沙国桂阳郡。汉武帝元鼎六年（前111）属零陵郡，隋开皇十年（590）与桃阳县（今全州）合并为湘源县。大业末年萧铣析置灌阳县。地势由南向北降低，以山地丘陵为主，东、南、西群山环抱，中部为谷地，平原狭小。土壤以红、黄壤为主。灌江纵贯县境。峡谷众多，水力丰富。属亚热带季风气候，年平均气温17.3℃，平均年降水量1 552毫米。多大风，冬季尤甚。矿产有钨、锡、锑、煤、水晶、萤石等。农作物有水稻、甘薯、小麦、玉米、油菜等。特产有长枣、雪梨、灌阳橙等。产黄柏、厚朴等珍贵药材。工业有建材、采矿、冶炼、食品、水电、机械、纺织等。全二、龙水公路过境。名胜古迹有神宫、“孝义可风”牌坊、赤壁画、仙人迹、文市怪石林等。

Guan Ying

灌婴 （？～前176） 中国秦末汉初名将。睢阳（今河南商丘南）人。本以贩丝织品为生。秦二世二年（前208）秋投刘邦，随其攻战，以骁勇闻名。成皋之战中，被选拔为骑兵将领，率郎中骑兵阻遏楚骑兵于荥

阳（今荥阳东北）东，稳定防线。汉王二年（前205）八月，率骑兵随韩信攻魏。四年冬，参与攻齐，所部斩楚将龙且于潍水，复击败田横于嬴（今山东莱芜西北）。其后趁势入楚腹地，迭克城邑。五年冬，与刘邦会师于颐乡（今河南鹿邑东），围击楚军，并领5 000骑兵穷追项羽，渡江平定吴地。汉兴，封颍阴侯。先后以车骑将军职参与平臧荼、韩王信、陈豨、英布反叛的征战。一度在武泉（今呼和浩特东北）、晋阳（今太原西南）等地击败匈奴兵。高后八年（前180），受吕产之命，以大将军职击齐王刘襄，至荥阳屯兵不进，与周勃、刘襄等通谋，欲共灭吕氏。文帝立，历任太尉、丞相。文帝前元三年（前177），率车骑8.5万北逐匈奴右贤王部。次年卒。

Guanyun Xian

灌云县 Guanyun County 中国江苏省连云港市辖县。位于省境东北部，东临黄海。面积1 834平方千米。人口107万（2006），民族有汉、回等。县人民政府驻伊山镇。宋为海州朐山县。1912年析东海县置灌云县，因南有灌河、北靠云台山，取两地首字命名。地势自西北向东南倾斜。西部有一条狭长的岗岭地带，东部为广阔平原，海拔2～3.5米。境内有大伊山、小伊山、伊芦山等孤山；大伊山最高，海拔226米。主要河流有善后河、新沂河等。年平均气温13.5℃。平均年降水量960毫米。矿产有砂石、海盐、瓷土等。主要农作物为小麦、玉米、水稻、大豆、棉花、蔬菜等，有“大豆之乡”之称，是全国优质商品棉生产基地。有海鱼和淡水鱼类、贝类60余种。工业有农机、电子、化肥、建材、制盐、食品等。盐业为重要经济支柱。宁连、通榆公路贯穿南北。燕尾港位于灌河入海口，为连云



李汝珍故居内景

港的分流港。名胜古迹有新石器遗址、龙苴古城遗址、伊芦山落神台摩崖石刻、李汝珍故居（见图）等。

guanxing mu

鹳形目 Ciconiiformes; storks 鸟纲的一目。为中型涉禽。颈和脚均长，脚适于步行；嘴形侧扁而直；眼先裸出；胫的下部裸出；后趾发达并与前趾在同一平面上。栖于水边或近水地。以小鱼、虫类或其他小型动物为食。营巢在高树或岩崖上。雏鸟为晚成性。

世界共有6科。中国有：鹭科（Ardeidae），如白鹭；鹳科（Ciconiidae），如白鹳；鹮科（Threskiornithidae），如朱鹮。

guantou

罐头 canned food 将原料或半成品加工处理后装入金属或玻璃罐或软包装容器中经排气、密封、加热灭菌、冷却（或先加热灭菌再密封）等工序，制成的商业无菌食品。

沿革 中国对用密封和热处理保藏食品早已有研究和应用。宋代朱翼中将瓶装酒加药密封、煮沸，再静置在石灰上储存。1810年N.阿培尔发明食品罐藏保藏法。P.杜兰德最早在英国获得使用金属和玻璃容器包装食品的专利权。1823年发明顶盖带孔罐。1903年出现用镀锡薄钢板制成的卫生罐，罐身采用叠缝焊接。到20世纪70年代罐身焊接改为高频电阻焊接，罐头生产速度得到很大提高。罐头容器经不断研究、改进和发展，出现了冲拔罐、易拉罐、铝罐、镀铬铁罐、塑料罐、高压灭菌铝塑复合薄膜袋、无菌包装铝塑纸复合盒、无菌包装铝塑复合袋等，推动了罐头工业的发展。

1864年L.巴斯德最早证实饮料酒的变质起因于微生物的繁殖生长。这为认识罐藏技术基本原理作出了积极的贡献。1920年C.O.鲍尔根据研究积累的微生物耐热性和罐头食品传热性的资料，提出用数学方法确定罐头食品灭菌温度和时间的关系。

品种 中国生产的罐头食品的品种有400多种，分为七大类：①肉类罐头。包括猪、牛、羊肉等罐头。②禽类罐头。包括鸡、鸭、鹅肉等罐头。③水产类罐头。包括鱼、贝、虾、蟹肉罐头。④水果类罐头。包括糖水、果酱、糖浆、果冻等罐头。⑤蔬菜类罐头。包括清水、盐水、酸渍、腌渍、茄汁、油焖等罐头。⑥果菜汁类罐头。⑦其他类罐头。包括坚果、粥、米饭、面条、汤品、婴幼儿副食品、混合、宠物等罐头。

预处理 预处理方法根据原料、产品种类和标准而定。对猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅、兔等畜禽肉类罐头中的清蒸类，如清蒸猪肉罐头，是将处理好的原料，进行肥瘦搭配直接装罐，并加入食盐、胡椒、洋葱和月桂叶等调味料；对调味类，如红烧扣肉、五香排骨罐头，则将处理好的原料，经预煮或油炸后装罐，然后加入不同调味汁液，成为红烧、五香、浓汁、豉汁、茄汁、咖喱、沙茶等罐头；对腌制类，如午餐肉、咸牛肉罐头，是将处理好的原料用由食盐、亚硝酸钠、食糖等按一定比例配制的混合盐进行腌制，加香料斩拌装罐；对烟熏类，如火腿蛋、烟熏肋肉罐头，是将原料处理后经腌制、烟熏再装罐；对香肠类，如猪肉香肠罐头，是将猪肉经腌制、加香料和淀粉斩拌后，制成肉糜直接装入肠衣中，再经烟熏、预煮后装罐；对鱼、贝类，需在装罐前进行部分脱水（蒸煮或油炸），使鱼体蛋白凝固，便于装罐，并在罐头加热灭菌后，达到产品标准固形物含量的要求。水果类的预处理是先将原料进行大小分级、去皮、去核或子巢，再按产品标准切成各种形状进行装罐，加入糖水，密封制成各种糖水水果罐头。水果切块后在水中加热软化，加入砂糖、果胶、柠檬酸，熬煮、浓缩制成各种浓度的果酱进行装罐。蔬菜类的预处理根据标准不同有不同的要求，先清洗、预煮、分级、去皮或不去皮、切成各种不同形状后装罐，再加入清水、盐水或各种调味液进行封罐。

基本加工工艺 食品原料经预处理、预煮、分级、调味或直接装罐、加调味液、排气或抽空、密封、灭菌和冷却（或先灭菌再包装密封，即无菌包装）等工序制成罐头食品。其中预处理及调味加工等根据原料和产品类型不同各有差异，而排气、密封、灭菌和冷却是罐头加工的基本生产过程。

排气 在食品装罐后密封前，将罐内顶隙间的空气尽可能排除，使密封后的罐头顶隙内形成部分真空的工序。一般罐内真空度在250～450毫米汞柱。排气的目的是：①阻止需氧菌和霉菌的发育生长；②防止或减少因灭菌时加热空气膨胀而使容器变形或爆裂；③控制或减轻罐头食品储藏中出现的罐内壁腐蚀；④避免或减轻食品色、香、味的变化；⑤避免维生素和其他营养素遭受破坏；⑥有助于避免将假胀罐误认为腐败变质性胀罐。排气的方法通常有三种：①热力排气法。利用空气、蒸汽和食品受热膨胀的原理，将罐内空气排除，常用的有热装罐密封和食品装罐后加热排气两种方法。②真空封罐排气法。在真空环境中封罐。③喷蒸汽封罐排气法。封罐时向罐头顶隙内喷射蒸汽，将空气驱走而后密封，蒸汽冷凝成水，顶隙部位即形成真空。

密封 密封使灭菌后的罐头内食品与外界隔绝，不再受到外界空气及微生物的污染而引起腐败变质。金属罐的密封由封罐机完成。最常见的封罐机有半自动、自动和真空封罐机。玻璃罐依罐口造型和罐盖（内有密封胶）形式不同而以卷封式、旋转式或套封式封盖机进行密封。塑料复合材料（袋或杯）常用高频、热压或脉冲式密封法封边、封盖。

灭菌 将食品所污染的致病菌、产毒菌、腐败菌杀灭，但允许极少残留在罐内、特殊环境下不会引起罐内食品腐败的微生

物或芽孢存在，即商业无菌。罐头食品采用加热进行灭菌。加热至100℃以上的灭菌称高压灭菌；100℃以下的灭菌称常压灭菌或巴氏灭菌。灭菌工艺条件主要由温度、时间、压力三个主要因素来控制，以达到不同产品所需求的灭菌强度值。罐头食品按pH分为低酸性 (pH >4.5)、中酸性 (pH = 3.7～4.5) 和高酸性 (pH <3.7) 三类。低酸性罐头食品的灭菌强度要求较高，必须用高压、高温灭菌，灭菌温度在100℃以上；而中酸性和高酸性罐头食品的灭菌强度较低，均用常压灭菌，灭菌温度在100℃以下。灭菌操作通常在立式或卧式灭菌锅内以蒸汽或加热水进行。也有的将装罐前的食品先灭菌，后在无菌环境中装入无菌容器内，并进行密封，这被称为无菌装罐或无菌包装。此外，灭菌方法还有火焰灭菌法（金属罐装入食品密封后直接在火焰上滚动加热灭菌）和热空气灭菌法。灭菌设备形式有回转式、振动式、无篮式（罐头密封后不装入灭菌篮内，直接进入灭菌锅）、水封式、静水压式等。

冷却　罐头灭菌后应立即冷却到37～40℃，以减少对食品质量的影响。为防止冷却时罐内、外压差的急剧变化所产生的罐头突角、爆裂或瘪罐等问题，应特别注意正确控制罐外的反压。冷却水应进行氯化处理，要求排放出的冷却水中残余有效氯不少于0.5毫克/千克，以免灭菌后罐内食品受到不清洁冷却水的二次污染。罐头冷却后的温度要适中。温度太高，影响罐内食品的质量；温度太低，卷边缝隙内的水分不能蒸发，卷边处容易生锈。罐头冷却后应进行自然或人工干燥。

容器　为使罐藏食品能在容器里长期存放，并保持食品原有的色、香、味和营养价值，罐藏容器必须满足以下要求：①对人体无毒害；②具有良好的密封性；③具有良好的耐腐蚀性能；④适合于工业化生产，有一定机械强度，不易变形、碎裂，体积小，重量轻，资源丰富，成本低廉。

标准和检验　中国罐头行业已制定发布26个国家标准、102个行业标准。检验项目包括：①物理检验。如容器外观、容器内壁、容器密封性、重量、真空度等的检验。②化学检验。如pH、可溶性固形物、汁液浓度、酸度、重金属、食品营养成分、残留农药等的检验。③微生物检验。如商业无菌、致病菌、腐败微生物、霉菌数等的检验。④感官检验。如组织、形态、色泽、味和香等的检验。

发展趋势　罐藏食品不需要也不允许加入任何防腐剂，能在常温条件下长期存放，是安全卫生、方便的加工保藏食品。至今还没有任何一种食品保藏技术能全面替代罐藏食品。罐藏食品的技术发展趋向主要体现在五个方面：①提高罐头内容物质量。②开拓新、奇、特罐头品种。如婴幼儿副食品罐头、汤品罐头、调味料罐头、传统菜肴罐头、药膳罐头。③改进包装，美化装潢。金属罐全部采用易拉盖，玻璃罐全部采用旋开盖。采用铝塑复合袋、塑料罐等易开包装容器。④容器相对集中生产。采用薄铁、大张专用铁、镀铬铁、低锡铁等制罐技术和封罐滚轮进行标准化生产，提高容器密封水平，降低容器成本。⑤改进工艺，提高机械化水平。采用无菌包装，实施商业无菌检验方法。

guang

光　light　狭义上说，光是指能引起人眼视觉的*电磁波*。真空中光的波长范围介于400～760纳米。广义上说，光包括各种波长的电磁波，其中有无线电波、*微波*、*红外线*、*可见光*、*紫外线*、*X射线*、*γ射线*（见图）。波长在760纳米至1毫米，介于红光和微波之间的电磁波叫红外线。从400～10纳米，介于紫光和X射线之间的电磁波叫紫外线。X射线的波长约从100～0.01纳米，介于紫外线和γ射线之间，上限与紫外线重叠，下限与γ射线相接。红外线、紫外线以及X射线不能引起人的视觉，但可用光学仪器进行检测。电磁波谱中的各个成员和可见光一样，都具有一定的能量，可与物质产生相互作用，都具有波动性，可发生反射、折射、干涉和衍射等现象。

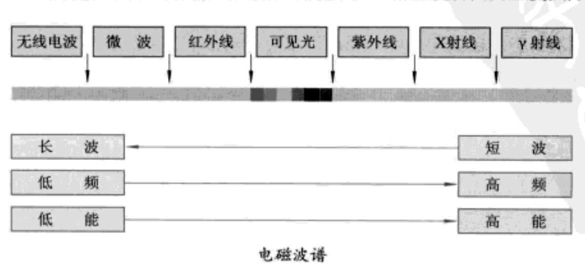
光子　光是电磁波，也是粒子流，具有*波粒二象性*。光在一定的条件下表现出波动性，而在另外的条件下表现出粒子性。表征光的粒子性的是光子，光子的能量E和动量p由光的频率ν和波长λ确定：

$$E = h\nu,\ p = h/\lambda$$

式中h为普朗克常数。光的波长越短或频率越高，则其光子的能量与动量越大。

光与物质的相互作用　光与物质相接触时会发生相互作用，作用的性质随光的波长（或能量）及物质的性质而异。光可透过物质，也可被物质吸收、反射、散射或发生偏振等。另一方面，当物质受到电磁辐射或其他能量（如电能或热能）作用被激发后，又会以光的形式将能量释放出来。

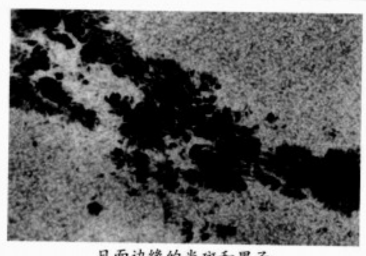
人类认识光的历史　人类认识光的本性，经历了漫长的过程。历史上微粒说与波动说之争由来已久。19世纪以前微粒说比较盛行。微粒说把光看成是由微粒组成，认为这些微粒按力学规律沿直线飞行，因此光具有直线传播的性质。但随着光学研究的深入，发现了许多不能用直进性解释的现象，如干涉、衍射等，用光的波动性就很容易解释，这样光的波动说又占了上风。特别是1807年T.*杨*和1818年A.-J.*菲涅耳*相继以双缝干涉实验和半波带理论发展了光的波动说，但一直没有取得判决性的实验证据。人们期待从光速的测定中作出判决。两种学说推证光在介质中的速度，得出了截然不同的结果。微粒说认为密介质光速比疏介质的大，而波动说认为密介质光速比疏介质的小。1850年，J.-B.-L.傅科终于用旋转镜法测出了水中的光速比空气中的光速小，有力地证实了光的波动说。然而，最有力的证据还是来自J.C.*麦克斯韦*的电磁场理论（1864）和H.R.*赫兹*所做的电磁波实验（1887）。光是一种电磁波，无疑是经典物理学最重要的结论之一，而光的波动说也因此达到了顶峰。进入20世纪，热辐射和*光电效应*的实验结果导致M.*普朗克*和A.*爱因斯坦*先后提出能量子假说和光量子假说。这是在新的基础上认识光的粒子性，这个基础就是光的波粒二象性。



电磁波谱

guangban

光斑　faculae　太阳*光球*中比周围背景明亮的区域。光斑通常出现在黑子附近，呈云彩状斑块。它们在日面中部区域很难看到。但在日面边缘附近，它们与周围宁静光球背景的亮度反差增大，变得明显。光斑一般比附近的黑子早出现，寿命也比这些黑子长得多。光斑上空的*色球*中也存在比周围宁静色球背景明亮的发射区，称为*谱斑*，它们是光斑在色球层的延伸。在低分辨率的观测中光斑呈片状，高分辨率的观测中可看到它们实际上是由大量亮元组成的。单个亮元的直径小于1″，并且位于米粒之间的暗径中。每个亮元对应于一个与太阳表面大致垂直的磁流管，亮元即磁流管的顶端。在活动区附近亮元非常密集，形成了光斑亮区。在同一几何高度处，光斑磁流管内的温度实际上比周围光斑温度低。但由于辐射从横向进入光斑磁流管，在磁流管壁上形成很薄的热墙。当光斑在日面中心附近时，对地球上的观测者而言，热墙的投影面积太小，光斑难以看见。而当光斑在日



日面边缘的光斑和黑子

面边缘附近时，观测到的热墙面积增大，光斑就显得比周围光球明亮。

guangbeng

光泵 optical pump 使激光工作物质发生粒子数反转，产生受激辐射的激励光源。为使给定的激光工作物质处于粒子数反转状态，必须采用一定的激励方式和激励装置。根据工作物质特性和运转条件的不同，可采取不同的方式和装置来达到这一目的。

利用外界光源发出的光来辐照工作物质实现粒子数反转，以维持激光运转所必须的能量。这种将原子从低能态抽运至高能态的过程，称为光学激励或光抽运。简称为光泵。几乎是所有的**固体激光器**、液体激光器以及个别的**半导体激光器**和**气体激光器**，均采用此种激励方式。对于固体和液体激光工作物质而言，一般均在光谱的特定区域（可见区、近红外区或近紫外区）有比较强的吸收谱线或吸收谱带，在外界光泵作用足够强的情况下，就会在特定的能级间实现粒子数反转和产生受激发射。因此，光泵的发射光谱应与工作物质的吸收光谱相匹配。常用的光泵有脉冲氙灯和氪灯。脉冲氙灯的发光强度和重复频率较高，适用于脉冲工作的固体激光器，而氪灯的发光光谱能与YAG**激光器**的吸收光谱很好匹配，是YAG激光器的理想光泵。

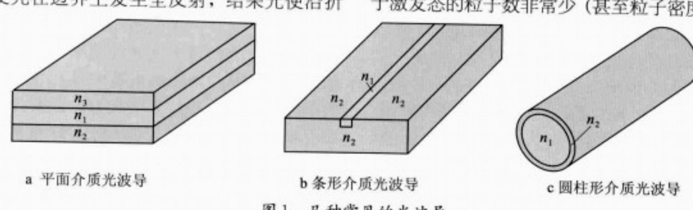
激光器的出现，亦提供高亮度、高定向的光辐射，因此亦可利用一种激光器发出的激光，去激励另外一种激光器的工作物质以产生新的激光作用。新型的固体激光器已用大功率半导体激光二极管（LD）作为光泵。正在迅速发展中的光纤放大器、光纤激光器也都采用大功率LD作为光泵。

guangbodao

光波导 optical waveguide 引导光波在其中传播的介质装置。又称介质光波导。光波导有两大类：一类是集成光波导，包括平面（薄膜）介质光波导和条形介质光波导，它们通常都是光电集成器件（或系统）中的一部分，所以叫作集成光波导；另一类是圆柱形光波导，通常称为光纤（见**光学纤维**）。光波导的结构分别如图1的a、b和c所示。

平面介质光波导是最简单的光波导，它是用折射率为n_2的硅（或砷化镓，或玻璃）作基片，用微电子工艺在它上面镀一层折射率为n_1的介质膜，再加上折射率为n_3的覆盖层制成。通常取$n_1>n_2>n_3$，以便将光波局限在介质膜内传播。条形介质光波导是在折射率为n_2的基体中产生一个折射率为n_1的长条，取$n_1>n_2$，以便将光波局限在长条内传播。这种光波导常用作光的分路器、耦合器、开关等功能器件。

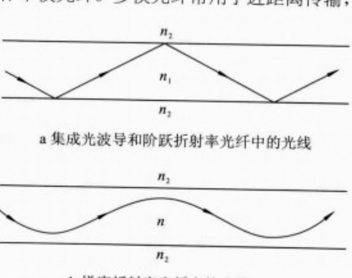
光波导的横向尺寸比光的波长大很多时，光的波动性所产生的衍射现象一般可略去不计，可用几何光学定律来处理光在其中的传播问题。如集成光波导和阶跃折射率光纤中，都是利用入射角大于临界角使光在边界上发生全反射，结果光便沿折线路径在其中传播，如图2a所示。梯度折射率光纤中，则利用光逐渐往折射率大的方向弯曲的规律，使光线沿曲线路径在其中传播，如图2b所示（$n>n_2$）。



a 平面介质光波导　　b 条形介质光波导　　c 圆柱形介质光波导

图1　几种常见的光波导

光波导的横向尺寸与光的波长相差不大时，光的波动性所产生的衍射现象便不能略去，需用光的电磁理论来处理光在其中的传播问题。即由**麦克斯韦方程组**出发，列出边界条件，求解光波的电场和磁场在光波导内的分布和传播特性，从而解决有关问题。计算表明，对于一种给定形状和折射率的光波导，能在其中传播的光波，其电场和磁场的分布有各种不同形式，把每一种形式叫作一种传输模，简称为模。每种模都存在一个截止频率，如果光波的频率低于这个截止频率，这种模的光就不能在该光波导中传播。光纤的直径越大能传输的模数就越多。能传输多种模的光纤叫作多模光纤；只能传输一种模的光纤叫作单模光纤。多模光纤常用于近距离传输，如内窥镜等；单模光纤则用于远距离通信。



a 集成光波导和阶跃折射率光纤中的光线

b 梯度折射率光纤中的光线

图2　波导中的光线

guang-ci gongzhen

光磁共振 opto-magnetic resonance **原子**、**分子**的光学频率的共振与射频或微波频率的磁共振同时发生的双共振现象。对于原子或分子的基态磁共振，由于原子束、**分子束**或气体状态的原子、分子密度低，信号非常微弱，难于直接观察到共振信号。利用光束先把这些原子或分子抽运到激发态，让它再返回基态，如抽运光的频率或偏振合适，可增加基态各子能态之间的布居数差，再观察基态磁共振，共振信号就大为加强。

对于原子或分子激发态的磁共振，由于激发态的粒子数非常少（甚至粒子密度较高的凝聚态也是如此），所以不可能直接观察到这些激发态的磁共振现象。但若用光频率的共振把这些原子或分子抽运到所要研究的激发态上，只要抽运光足够强，就可产生足够多的处于激发态的粒子布居数。再观察激发态的磁共振，就可获得很强的共振信号。

光磁共振实验中，一方面通过光抽运增加磁共振能级间的布居数差，另一方面又用量子能量比射频或微波量子能量大10^6～10^7倍的可见光或紫外线探测磁共振信号，这就使磁共振信号探测灵敏度大大增加。而且，由于有效地消除了多普勒增宽（见**谱线增宽**），与传统的光谱方法相比，分辨率要高得多。光磁共振方法在测定许多原子（包括短寿命稀有同位素）的g因子、超精细结构常数等方面取得了成果。

guangcunchu cailiao

光存储材料 optical storage material 实现信息光电存储的介质材料。利用光与材料相互作用进行记录，用光或光电转换方法进行读出，从而实现信息存储的技术称光存储。光存储材料按存储方式分为感光存储材料、光全息存储材料和光盘存储材料。

感光存储是将信息（文字、图像和物体）用照相方法存储于感光记录材料中，适于感光存储的材料一般称为缩微胶片，常用卤化银体系细颗粒感光材料（见**卤化银感光材料**）。光全息存储是利用光全息术将包含信息源反射光波波前上各点的振幅和位相的干涉条纹记录于光全息存储材料中。作

为一次性全息存储材料，主要为银盐照相材料、明胶–重铬酸盐光敏材料、光聚合物和热塑性塑料等。可擦除的全息存储材料多以光折变电光晶体为主，也可采用光二向色材料（色心材料）、光折变聚合物等。光盘存储是二进位的动态数字存储。根据数据的记录和读出方式，可分为只读式、一次写入多次读出式（或可录式）和可擦重写式（或随机存储式）。由于存取方式不同，光盘存储材料也不同，常用的有无机材料，包括碲基半导体材料和非碲基半导体材料以及稀土–过渡金属合金和氧化物磁光材料；有机材料，包括有机染料（花菁、酞菁和偶氮）和光色材料等。

guang de erxiangxing

光的二象性 dualistic nature of light 光既有波动的性质又有粒子的性质。关于光的本性，17世纪后期有两种学说：一种是以I.牛顿为代表的微粒说，认为光是微粒流；另一种是以C.惠更斯为代表的波动说，认为光是波动。光究竟是什么只能由实验来判断。19世纪光的干涉和衍射实验显示光有波动性，光的偏振实验进一步显示光具有横波的性质。后来J.C.麦克斯韦的电磁理论和H.R.赫兹实验表明，光是电磁波。另一方面，其后黑体辐射、光电效应和康普顿效应等实验又表明，光具有微粒性。20世纪初，A.爱因斯坦将光的不能再分割的能量子取名为光量子，现在称为光子。综合来看，光具有波粒二象性。

光的二象性是用习惯的宏观概念看待光的结果，认为光波就像看到的水面上的波浪那样，而光子就像看到的空中飞行的子弹那样。实际上并非如此。以单色光的双狭缝干涉实验为例，通常情况下屏幕上呈现的干涉图样与波动说的计算结果符合。但在光源的光强非常微弱的情况下差别就被显示了出来。根据波动说，光源的光强逐渐减小时，干涉图样应按比例逐渐变暗，而它的几何形状则不变。但实验结果却不是这样。这时由于光非常弱，改用光电倍增管代替屏幕来接收光，可探测到单个光子。实验显示，光逐渐变弱时干涉图样逐渐消失，代之出现的是一个个到达的光子，到达原亮纹处的光子多些，到达原暗纹处的光子少些或没有。统计结果表明，光子的空间分布与原来的干涉图样符合。由此可见，光波并不像是水面上的波动，也不像空中飞行的子弹，因为子弹不可能发生干涉现象。

量子电动力学解决了光的二象性的矛盾。量子电动力学认为光是由光子组成的，光子是微观世界的客体。光子具有粒子的性质，但与宏观世界里飞行的子弹不同，光子从一点到另一点并不是沿一条轨道走，而是同时沿各种可能的路径走，每一条路径都有一定的概率。如双狭缝干涉实验，每个光子都有一定的概率同时通过两个狭缝，这样才能产生干涉图样；如果能设法探测出每个光子所经过的是哪个狭缝，就不会出现干涉图样。对于光子只能计算出它的概率（如走某条路径的概率、到达某个地点的概率等），而不能知道更多的细节。

推荐书目

费曼. QED: 光和物质的奇异性. 张钟静，译. 北京：商务印书馆，1994.

guang de ganshe

光的干涉 interference of light 两束（或多束）光在空间相遇时，在它们重叠的区域内，光的强度不等于它们各自单独存在时光的强度之和，而是出现明暗相间的现象。两光束重叠处有些地方两光波的振动总是互相加强，另一些地方两光波的振动总是互相削弱。光波互相加强的地方，光的强度大于原来两光的强度之和（明），而互相削弱的地方，光的强度小于原来两光的强度之和（暗）。

两束（或多束）光必须满足一定的条件才能产生干涉：①频率相同；②振动方向相同，或相近；③相位差固定。这些条件叫作相干条件。一般光源（太阳、白炽灯、日光灯等）发出的光大都来自内部原子（或分子）的自发辐射。两个独立光源的原子（或分子）发出频率相同的光，由于振动方向上和相位上没有任何关联，所以两光源的光不满足相干条件，即不会产生干涉。只有从同一光源来的光才有可能产生干涉。通常就是用从同一光源来的光，采取分波面和分振幅两种方法来产生干涉的。

分波面干涉 从同一光源发出的光波的波面上取出两部分，使它们沿不同的路径前进，然后再相遇，产生干涉。这两部分光波是从同一光源发出的，它们的频率和初相位都相同，振动方向相同或相近，所不同的只是由于路程差别而引起的相位不同。对于干涉区内一个给定的点，由于路程差别而引起的两光波的相位差是固定不变的，所以光源中每个原子（或分子）发出的每个波列，在该点的叠加情况都完全相同，结果该点光的强度便是稳定的。这样就产生了稳定的干涉图样。杨氏双狭缝、劳埃德镜、菲涅耳双面镜和双棱镜等都是由分波面而产生的干涉。

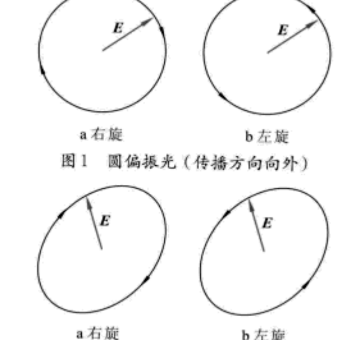
分振幅干涉 用两种介质的交界面将光源来的同一束光分成反射和折射两部分，然后使它们相遇而产生干涉。它们来自同一光源，频率和初相位都相同，振动方向相同或相近，所不同的只是由于路程差别而引起的相位（有时还有因反射而引起的相位π的突变），结果便产生稳定的干涉图样。牛顿环、肥皂泡的彩色、迈克耳孙干涉仪等都是由分振幅而产生干涉的。

干涉现象只有波动才产生，所以光的干涉现象的发现曾在19世纪初对光的波动说的复兴起过重要的历史作用。

光的干涉方法已广泛用于精密测量和光学元件质量的检验等方面。

guang de pianzhen

光的偏振 polarization of light 光是电磁波，它的电矢量（电场强度）***E***与它的传播方向垂直。振动方向与传播方向垂直的波称为横波，光波是横波。在与光的传播方向垂直的平面内，光的电矢量***E***可有多种振动状态，这些振动状态叫作光的偏振态。根据偏振态，通常将光分为五种。



a 右旋 b 左旋

图1 圆偏振光（传播方向向外）

a 右旋 b 左旋

图2 椭圆偏振光（传播方向向外）

线偏振光 光线上任一点，电矢量***E***沿一条固定的直线振动，***E***的末端的轨迹是一段直线，叫作线偏振光。因为一条光线上各点的电矢量***E***与光线构成一个固定的平面，所以也叫作平面偏振光，该平面叫作它的振动面。任何光以布儒斯特角（见布儒斯特定律）入射到介质（如玻璃）上，其反射光就是线偏振光。各向异性介质（如冰洲石）双折射的寻常光和非常光都是线偏振光。

圆偏振光 光线上任一点，电矢量***E***以光线为轴旋转，***E***的末端的轨迹是一圆，称为圆偏振光。圆偏振光有两种：在光线射向观察者时，对观察者来说，电矢量***E***顺时针方向旋转的光叫作右旋圆偏振光，如图1a所示；电矢量***E***逆时针方向旋转的光叫作左旋圆偏振光，如图1b所示。

椭圆偏振光 光线上任一点，电矢量***E***以光线为轴旋转，***E***的末端的轨迹是一个椭圆，称为椭圆偏振光。椭圆偏振光也有右旋和左旋两种，分别如图2a和图2b所示。

自然光 光线上任一点，电矢量***E***在垂直于光线的平面内作无规则振动，对时间平均而言，***E***在各个方向上的概率相同，***E***的大小相等；或者说，***E***的振动对于光线

是轴对的。这种光叫作自然光。太阳、白炽灯、日光灯等所发出的光都是自然光。

部分偏振光　光线上任一点，电矢量$\boldsymbol{E}$在垂直于光线的平面内作无规则振动，对时间平均而言，$\boldsymbol{E}$在各个方向上的概率相同，但$\boldsymbol{E}$的值在某方向上大些；或者说$\boldsymbol{E}$的振动对于光线不是轴对称的，而是在某个方向上占优势。这种光称为部分偏振光。玻璃面和光滑油漆面所反射的太阳光一般都是部分偏振光，晴朗天空的蓝色光（大气散射的太阳光）也是部分偏振光。

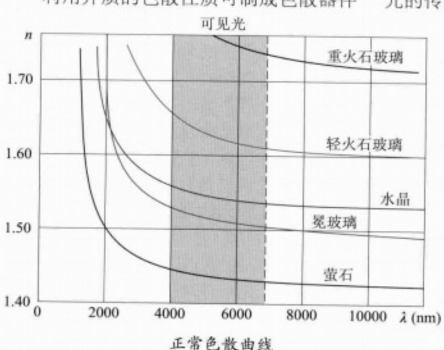
guang de sesan

光的色散　dispersion of light　介质折射率随光波频率（或真空中的波长）而变的现象。通常用折射率n或色散率$dn/d\lambda$与波长λ间的关系来描述色散规律，任何介质的色散均可分为正常色散和反常色散两类。

正常色散　对光透明的介质，色散率为负值，折射率随波长的增加而减小，并趋于某一极限。色散曲线如图所示，称正常色散。

反常色散　介质对光有强烈吸收的波段内（吸收带），折射率随波长的增加而增大，色散率为正值，故称反常色散。介质往往对某个波段内的光是透明的，表现为正常色散；而在别的波段（如红外区）常对光有强烈吸收，在吸收带内表现为反常色散。反常色散发生在吸收带内，不易观察到。F.-P.勒鲁首先在碘蒸气棱镜实验中观察到反常色散现象。

利用介质的色散性质可制成色散器件



正常色散曲线

（如三棱镜），把复色光分解成光谱。另一方面，色散是成像元件产生色像差（见**像差**）的原因。

guang de xishou

光的吸收　absorption of light　光在物质中进行时沿途都要被物质吸收的现象。实验表明，光的强度I随通过的物质厚度d成指数下降，其规律（布格尔定律）为

$$I=I_0e^{-\alpha d}$$

式中I_0是$d=0$处光的强度，e=2.718 28是自然对数的底，α叫作吸收系数。如玻璃的$\alpha\approx1$米$^{-1}$，所以玻璃看起来是透明的；金属的$\alpha\approx10^6$米$^{-1}$，所以金属是不透明的。

同一物质对不同波长的光的吸收是不同的，即物质的吸收系数α是与光的波长有关的量。如玻璃对可见光的α很小，看起来是透明的；但对**紫外线**和**红外线**的α却很大，所以紫外线和红外线基本上都通不过一般的玻璃。

物体对某些波长的光强烈地吸收，叫作选择吸收。人们所看到的自然界的大部分物体的颜色都是选择吸收所致。如在白光照射下红花对红光吸收很少，而对其他颜色的光则强烈吸收，故呈现红色。对所有波长的光都强烈吸收的物体（如煤）呈黑色，对所有波长的光都很少吸收的物体（如棉花和雪等）则呈白色。

guang de yanshe

光的衍射　diffraction of light　光在传播过程中因波前受到障碍物的限制而偏离直线传播的现象。光波波长比障碍物的线度小得多时衍射现象不明显，光的直线传播定

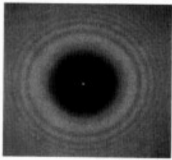
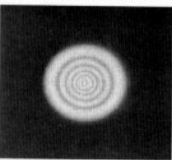



图1　菲涅耳衍射图样

律近似成立，几何光学能以一定精度描述光的传播。早在17世纪，F.M.格里马尔迪就发现了光的衍射现象，但直到19世纪才由A.-J.**菲涅耳**以光的波动论为前提确立了真正的衍射理论（见**惠更斯-菲涅耳原理**）。

按光源、障碍物和观察幕的位置关系，常把衍射分为菲涅耳衍射和夫琅禾费衍射两类：

菲涅耳衍射　光源和观察幕或两者之一离障碍物为有限远时的衍射，亦称近场衍射。图1是圆屏、圆孔的菲涅耳衍射图样。

夫琅禾费衍射　光源的观察幕离衍射屏均为无限远的衍射，亦称远场衍射，实际装置如图2。由透镜L_1产生的平行光入射到衍射屏，在透镜L_2的后焦面上观察衍射图样。常见衍射屏有单

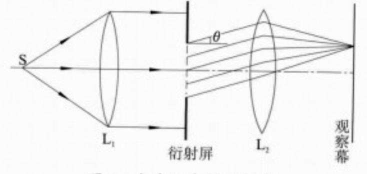


图2　夫琅禾费衍射装置

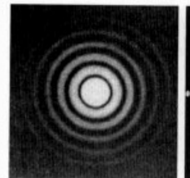
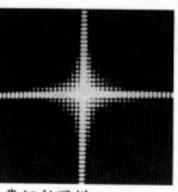



图3　夫琅禾费衍射图样

缝、多缝、矩孔、圆孔和光栅等。图3是圆孔（左）和矩孔（右）的夫琅禾费衍射图。

典型衍射屏或孔的衍射强度分布可利用惠更斯-菲涅耳原理求得。以该原理为基础建立起来的衍射理论在成像理论、光学信息的传递和处理、全息术及色散元件（光栅）的制作和应用等方面均有重要意义。

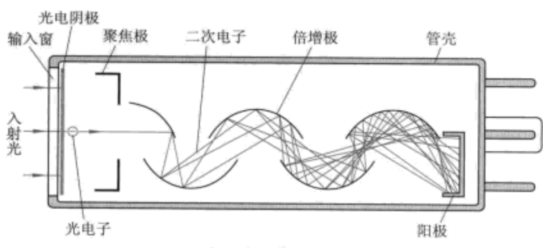
guangdian beizengguan

光电倍增管　photomultiplier tube　将微弱光信号转换成电信号的真空电子器件。主要用于在弱光条件下的光谱分析和光学测量。光电倍增管具有极高的灵敏度和最快的时间响应，还用于单个光子的脉冲计数。与闪烁晶体耦合可扩展它的波长响应范围，用于X射线、γ射线等高能射线的探测。

结构和原理　光电倍增管由真空管壳内的光电阴极、阳极以及位于其间的聚焦极和若干级倍增极构成（见图）。简称PMT。工作时各电极加上规定电压。当光入射到光电阴极上时，阴极发射光电子，在电场作用下沿规定的路径逐级轰击下一个电子倍增电极，在末级倍增电极上形成数量为光电子10^5～10^8倍的次级电子，最后为阳极收集，在电路中得到输出电流。

1934年L.A.库别茨基在光电管的基础上提出光电倍增管的雏形。1939年V.K.**兹沃雷金**制成实用的光电倍增管。后来由于锑-铯光电阴极，双碱、多碱光电阴极，碘化铯、碲化铯和负电子亲和势光电阴极相继出现，以及输入窗材料的改进，拓宽了光谱呼应范围（见**光电管**），从此就有了宽光谱高灵敏度光电倍增管。还出现了快速光电倍增管、电子快门光电倍增管、磁屏蔽光电倍增管、半球形壳和特殊壳光电倍增管。70代末微通道板（MCP）问世，出现了带微通道板的光电倍增管，还有位敏光电倍增管。光电倍增管的电子倍增极可分为分离式和连续式两种。分离式倍增极有圆笼式、盒栅式、直线聚焦式、百叶窗式、网式等。连续式有单通道和微通道板与金属通道式两种。

特征和参数　各种光电阴极的光谱响应曲线、不同波长的辐射灵敏度和量子效率及流明灵敏度的定义，以及脉冲时间特性同光电管。光电倍增管的增益为阳极电流与光电子电流之比。阳极灵敏度为光电阴极的辐射或流明灵敏度与增益之积。增



光电倍增管结构图

益与所加的工作电压有关。在一定光强度范围内，入射光强与光电流成正比。但若在超过额定光强度下工作，光电阴极受损会引起灵敏度下降。损害不严重时，经黑暗条件下存放可恢复或部分恢复。若严重时会发生永久性烧伤。阴极暗电流和阳极灵敏度都随工作电压升高而升高，但上升的斜率不同。暗电流引起散粒噪声，倍增器产生倍增噪声，都影响光电倍增管的探测极限。因而，存在最佳工作电压，使信噪比也最佳。实际使用中只要阳极电流幅值能满足要求，总是选择较低的工作电压。一般选在比额定值低20%～30%的电压下工作。

在多道分析应用中，脉冲上升时间、下降时间、渡越时间分散、暗电流大小以及闪烁晶体余辉都直接影响光电倍增管的计数率和能量分辨率，这些在辐射粒子测量中都是很重要的参数。能量分辨率定义为脉冲半高宽与其中心能量之比。

发展方向 提高光电阴极灵敏度、扩展光谱响应、降低暗电流，一直是光电器件的重要课题。Ⅲ－Ⅴ族负电子亲和势光电阴极砷化镓的光谱响应从紫外线扩展到930纳米，砷化镓铟阴极的长波限延伸到1 000纳米，银－氧－铯阴极到1 600纳米。在短波段，多碱光电阴极、碲化铯、碘化铯本身就具有很好的紫外响应，但受到窗口材料限制。若窗口材料使用紫外玻璃光谱响应可延伸到185纳米，合成硅可到160纳米，氟化镁可到115纳米。负电子亲和势光电阴极由于成本太高，还没有用在光电倍增管中。高温双碱阴极（Na_2KSb）因其暗电流极低，用于光子计数最为理想。它还能在175℃下工作，而用于勘探测井等高温环境。为适用于γ相机和正电子CT而发展了10×10平方毫米的异形管。为适应液体闪烁计数而开发了直径达508毫米的半球形光电倍增管。带微通道板的光电倍增管除具有极高的增益、抗磁场干扰等性能外，其上升时间已降到0.15纳秒、渡越时间0.55纳秒、渡越时间分散15皮秒，使时间响应达到一个新水平。还因其低畸变、高空间分辨率并采用多阳极技术而开创了新一代位敏光电倍增管，现已达到28×28位。弯曲型小孔径低噪声微通道板已开发成功，使位敏探测器性能更加优异。同时还开展了以高二次发射系数单晶硅为基材的超高增益微通道板的研制。

为降低暗电流、改善信噪比以提高探测灵敏度，行之有效的办法是低温致冷，降低光电倍增管的工作环境温度。

guangdian chengxiang qijian

光电成像器件 photoelectronic imaging devices 基于*光电效应*对物体成像或进行图像增强与转换的器件。待成像物体发出的辐射因强度或波长范围往往不适合人眼直接观察，而需借助像管、摄像管或固体成像器件。

像管包括各种变像管、像增强器和电子摄像管。这类器件一般由光电阴极、电子光学系统和荧光屏（或胶片）组成。人眼不便直接观察的辐射图像投射到光电阴极，因光电效应转变为电子图像，经电子光学系统传送到荧光屏上，并转换为强度和波长范围都适合观察或处理的图像。

摄像管的基本结构包括光电阴极、靶面及扫描段。光电阴极上的光电子图像投射到靶面上，变换为电荷潜像，扫描段通过电子枪与偏转系统实现细电子束对靶面的扫描，并将上面的电荷潜像转变为视频信号。有的摄像管在光电阴极和靶面之间增设移像段，帮助光电子图像的转移。

20世纪70年代以来迅速发展起来的*电荷耦合器件*（CCD）是应用最广的固体成像器件。结构是硅单晶衬底上生长一层厚度约100纳米的二氧化硅，上面沉积金属电极及输入和输出端。CCD的优点是将光电转换及信号的存取集中在一个支撑件上，体积小巧，工作可靠，且具有大动态范围、高灵敏度、低噪声。带像增强器的CCD（ICCD）器件及背照式CCD（EBCCD）等，更是实现了以小型化装置对微弱光成像的功能（图1、图2）。

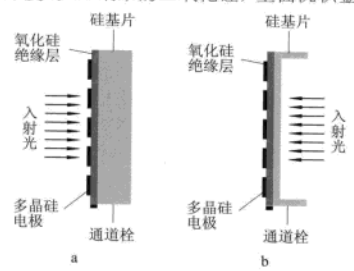
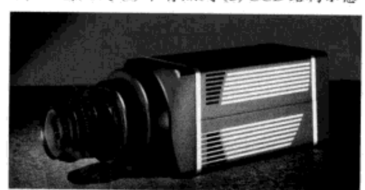


图1 前照式（a）和背照式（b）CCD结构示意


图2 ICCD的外形

guangdian chuanganqi

光电传感器 photoelectric sensor 以光作为工作介质的*传感器*。通过被测对象特征与光学参数的联系获得电信号，是非接触式传感器。这种传感器响应快，对被测对象振动很小。由于被测对象能够以多种方式引起光学参数变化，光学参数在相当宽的频段内能够方便地转换为电信号，具有极为广泛的应用。工作方式主要有以下四种：①被测对象本身是光辐射源，通过光敏元件接收到的光辐射性号识别被测对象特征。如光电高温计和紫外光火灾报警器。②被测对象处于光源与光敏元件之间，根据被测对象对光的吸收程度（包括对特定波长光的选择性吸收）和对光的遮挡获得被测对象参数。如测量液体的浑浊度、对气体进行成分分析和长度、角位移测量等。③测量被测对象的光反射特性，从而获得相关参数。如测量表面粗糙度、白度和露点等。④利用发射光在被测对象上反射产生的光特性差异获得被测对象信息。如根据时差测距和根据频率变化测速。随着激光技术的进展和光敏元件频率响应特性与灵敏度的提高，光电传感器的应用领域正在迅速扩大。

作为光电传感器的主体是光敏器件，它是一种能将光信号转换成电信号的传感器。可分成两大类：一类是将光直接转换成电信号的*光电效应*型器件；另一类是先将光转换成热量，然后再由热量转换成电信号的热转换型器件。前者使用较多。在光电效应型的光敏器件中，根据工作原理的不同，还可再进一步分为光电子释放型（光电面上释放出光电子并进行二次放大，如*光电管*及*光电倍增管*等）、光电导型（因光的照射会使如CdS、HgCdTe等固体的电导率发生变化）以及光生伏特型（半导体的PN结受到光照时产生的电动势，如光敏二极管、雪崩式光敏二极管以及光敏三极管）三种。光电倍增管的放大率高，光电导型器件的体积小，价格低，用途广；而雪崩式光敏二极管的响应速度快，S/N高，可用于大容量光通信系统中。

guangdian cuihua

光电催化 photoelectrocatalysis 通过半导体光电极（或粉末电极）加速光电化学反应的作用。光电化学反应是指与电解液接触

的半导体表面在光辐照下所产生的氧化还原反应。光电催化是一种特殊的多相催化。最有意义的光电催化是转换太阳能为化学能的储能反应，如铂/钛酸锶或铂/钽酸钾催化太阳光分解水，产生氢和氧。

半导体光电催化剂或光电极　在将光能转换为化学能的光电化学电池中，用半导体材料作光电极，起光吸收和光催化作用。N型半导体构成光阳极，只催化氧化反应；P型半导体构成光阴极，只催化还原反应。

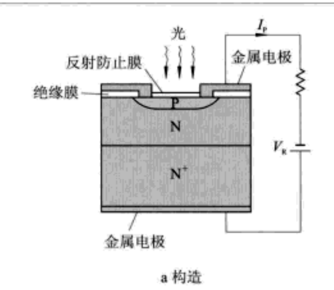
表面修饰的半导体光电催化剂或光电极　单纯半导体光电极一般催化活性不高，采用表面化学修饰方法将某些功能物质（金属、半导体、化学基团和聚合物）结合到光电极表面，制成表面修饰电极，有可能改善和提高电极的催化活性。当催化活性组分以高分散状态负载到半导体电极表面并形成透光的肖特基接触时，就可能改变反应势垒，提高反应速率。如用金属铂或钯修饰光阳极二氧化钛电极表面，可大大提高光电催化氧化乙醇水溶液释放氢气的速率。

太阳能利用中的光电催化　通过改进光电催化剂提高太阳能转换成化学能的光能转换效率，以期取得应用价值。除了光电催化水分解制取氢气外，光电催化固氮成氨、固二氧化碳成有机物，光电合成化学药品和材料以及利用光电催化变废为利、保护环境等，都是有理论和实际意义的光电催化研究课题。但这些催化体系普遍存在光能转换效率低（大多在5%以下）、催化剂活性不够高、产物选择性不够好、催化剂寿命不够长等问题。

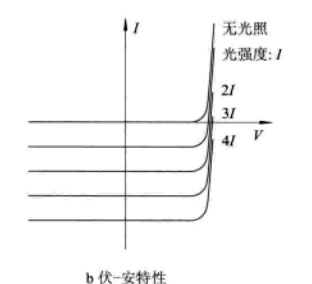
guangdian erjiguan

光电二极管　photodiode　利用光使反向电流增加的器件。光电二极管最基本的结构是PN结，如图a所示。为了防止表面反射，在受光面上镀有反射防止膜。工作时PN结加有反向偏压。光照时的伏–安特性如图b所示。伏–安特性的反向电流在很宽的范围内与入射光的强度成比例地增加，所以检测出与光的强度成比例的电流值就可得到光的强度。

当光照射在光电二极管上，如果光子具有的能量比禁带宽度能量大，光被吸收，在半导体耗尽层内产生电子–空穴对。由于电场的作用，电子和空穴分别向N侧和P侧移动，在外电路获得反向电流。此外，在P层和N层中远离耗尽层区域中产生的电子–空穴对，由复合而消灭，不能形成电流。这样膜厚及载流子浓度便是获得高灵敏度光电二极管的重要参数。为了增加光吸收层的厚度，通常在P层和N层之间增加一层低掺杂的I层，以增加耗尽层的厚度，这种结构的光电二极管称为PIN型光电二极管。



a 构造



b 伏–安特性

光电二极管的构造和特性

光电二极管响应速度由电子空穴的迁移时间、结电容所决定，也和P层、N层内产生的载流子的扩散时间有关。一般耗尽层厚则迁移时间变长，耗尽层薄会使结电容量增加，都影响响应特性。对高速光电二极管必须优选耗尽层的厚度。

用量子效率η来表示一定的入射光子能获得的电流的大小。量子效率表示入射一个光子得到的载流子的数目：

$$\eta=\frac{I_P}{q}/\frac{P}{h\nu}$$

式中I_p是光电流，P为入射光功率。波长大于本征吸收端波长领域的光，几乎不会引起光的吸收，所以量子效率是零。对于短波长的光来说，吸收几乎发生在表面的附近，在没有到达耗尽层被电场分离之前就被复合而消灭，量子效率降低，量子效率的峰值往往出现在比本征吸收端波长稍短的波长处。

另外，光电二极管中还有一种由金属–半导体接触制成的肖特基光电二极管，当施加的反向偏压高到要发生电子雪崩时，由光生成的电子–空穴对产生雪崩倍增，这种雪崩式光电倍增二极管提高了响应速度和量子效率。

guangdianguan

光电管　phototube　将光信号（可见光、紫外线和红外光）转换成电信号的真空电子器件。由于光电管没有电子倍增功能，只适于非弱光条件下工作，所以多用在精密光度学和色度学测量（如比色计、印刷机的色彩分解和公害测定）。也可用于计数、自动控制、周界报警等领域。双平面光电管具有高反应速度、大电流输出特性，专用于超高速激光脉冲测定。但光电管现在所有应用的领域几乎都被半导体光敏二极

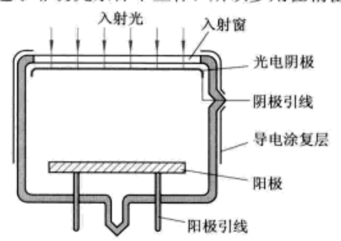
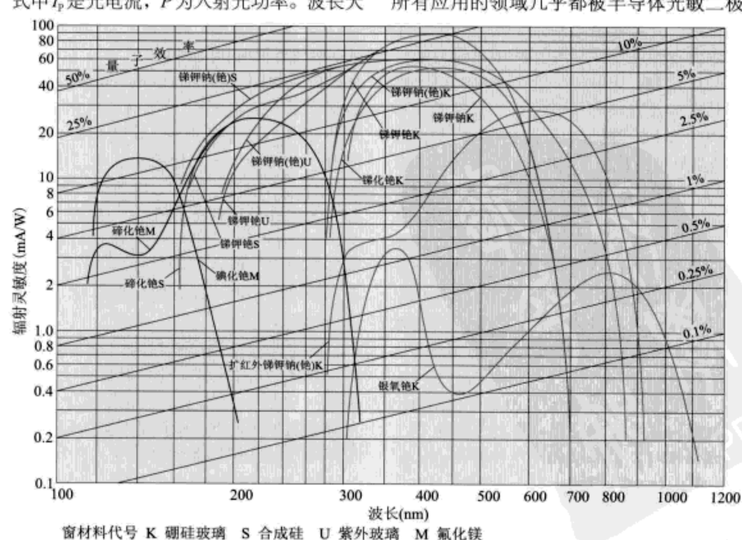


图1　光电管结构示意



窗材料代号 K 硼硅玻璃　S 合成硅　U 紫外玻璃　M 氟化镁

图2　透射式光电阴极光谱响应曲线

管所代替。

1929年L.R.科勒首先研制成银–氧–铯光电阴极，从此出现了光电管。光电管具有纳秒级的快速响应时间。光电管由管壳内的光电阴极和阳极构成（图1）。它分为反应速度快的真空型和灵敏度高的充气型两类；按受照方式又可分为端窗式和侧窗式。阳极相对阴极为正电位。光入射到光电阴极并满足条件$h\nu \geqslant E_g+E_a$时，光电阴极就发射光电子，在电场作用下到达阳极，形成光电流。$h\nu$为入射光子能量，E_g和E_a分别为光电阴极材料的禁带宽度和电子亲和势。

光电阴极材料和入射窗材料决定光电管的光谱响应特性，图2是透射式光电阴极的光谱响应曲线。光电管的基本参数为：辐射灵敏度（S），在给定波长下光电阴极的光电流与入射辐射功率之比；量子效率（QE），在给定波长下光电阴极发射的光电子数与入射光子数之比（%）。还有其脉冲时间特性，包括脉冲上升时间、响应宽度、电子渡越时间和渡越时间分散等参数。

在给定波长下，量子效率与辐射灵敏度的关系为$QE=1\,240S/\lambda$，λ是波长（纳米）。在可见光范围定义的流明灵敏度是钨丝灯在2 856K色温下，每入射到光电阴极的单位光通量所产生的光电流（微安/流）。

guangdianhuaxue

光电化学 photoelectrochemistry 将光化学与电化学方法合并使用，以研究分子或离子的氧化还原反应现象、规律及应用的化学分支学科。属于化学与电学的交叉学科。光电化学过程是光作用下的电化学过程。光电化学反应是在具有不同类型（电子和离子）电导的两个导电物相的界面上进行的，并伴随着电流的产生。光电化学反应机理是在电子转移过程中有激发态反应的生成物。光电化学通常研究在电化学体系中涉及光能和化学能相互转换的各种过程，其中最常见的为通过光电化学反应把光能转变成化学（或电）能，并伴随有在光照下的电化学电池中出现光电流的过程，其逆过程即化学（或电）能转换为光能（如电致化学发光过程）。1839年A.-E.贝可勒尔已发现涂有卤化银的铂电极上的光电效应，但20世纪60年代初才确立了光电化学的基本理论。光电化学的主要研究方向是太阳能转换，包括太阳电池和直接光能–化学能转换。

研究领域 ①电化学合成中的光电化学反应过程。研究在电化学体系的电极上有光作用时，引起或加速电化学反应的现象。在电化学系统中，对于电极表面由于电子转移引起的化学变化，引入光辐射可以有效地加强或改变这一过程，从而提高反应的活性和选择性，有助于发现新的化合物和反应中间产物，以及新的有机合成方法。②半导体超微粒的光电化学反应。半导体的能带结构，由于存在带隙而成为光电化学的重要研究和应用对象。半导体受光激发后，可以产生较大的光电流，这种在半导体电极上由光生电子和光生空穴引发的光电化学反应便成为太阳能光电转换、光化学转换与储存的理论基础。表面有纳米金属沉积的半导体电极是这一领域最有前途的研究方向。③光电催化过程的光电化学研究。催化光电化学反应机理是在电子转移反应中生成的产物发生光致重排。

研究手段 光电化学体系的测定方法除了常规电化学测定方法外，还要考虑其光学系统特殊性。将金属或半导体作为电极固定于电解池中，以玻璃或石英作为电解池的窗口材料以便于采光。在光照条件下，检测体系中电极上所产生的与光强同步的光电流、光电压的变化情况，以及与其内在的联系等性质。光电化学测量中所涉及的实验技术及设备较多，有恒电位仪、锁定放大器、光斩波器、信号平均仪、单色仪及存储示波器等。光电化学研究方法有伏安法、动力学方法等。

展望 光电转换材料及新型太阳能电池的研究，是光电化学领域的研究热点；研究的体系包括电化学光电池、光电化学太阳电池、半导体纳米超微粒液体及膜太阳能电池等。光电合成的发展面甚广，生命的起源有可能与天然的光电合成有关。光电化学可用于富集稀有金属和贵金属、信息的记录和保存、钝化膜的光学和电子性质表征、金属和合金表面层的组成和结构分析，以及金属腐蚀和缓蚀过程研究等领域。

guangdian jicheng cailiao

光电集成材料 optoelectronic integrated material 用于制造光电子集成器件的材料。光子元件一般包括光源、光调制器、光探测器、光波导、光双稳等。电子元件包括三极管、二极管、电阻、电容等。如果各种光子、电子元件都制在同一衬底上，则这种衬底材料称为单片光电集成材料；如果各种光子、电子元件分别制在不同衬底上，然后拼接在一起，则衬底材料称为混合光电集成材料。

常用的光电集成材料有三种。①砷化镓。可制作光子元件，也可制作电子元件。在同一砷化镓衬底上，已能集成激光器、光探测器和光波导，6个分布反馈激光器，激光器与耿氏振荡器或金属半导体场效应晶体管，4×4砷化镓开关阵列等。②磷化铟。适于制作光纤通信用的光电集成器件。在同一磷化铟衬底上，已能集成5个DFB激光列阵，10个DFB激光器波分复用系统，各种激光器与驱动器、光探测器与前置放大器等光电子器件。③复合衬底材料。把各种光子和电子元件集成在同一衬底上，除了要解决元件结构和工艺技术的兼容性外，还要选择满足两种元件性能要求的材料。为了使不同材料互补，按要求进行优化组合，发展出一种复合衬底材料。即利用异质外延技术，在一种衬底材料上外延另一种衬底材料薄膜，如在硅片上异质外延砷化镓单晶薄膜，在衬底的硅面制作电子元件，在砷化镓薄膜上制作光子元件。其优点是可以把硅的大规模集成电路技术与砷化镓的光子元件技术结合，改善导热性能，降低成本，提高集成度。除在硅面上异质外延砷化镓外，还可在砷化镓晶片上异质外延磷化铟单晶薄膜。利用复合衬底材料，已制出一批光、电子元件，以及光电集成的光发射机和光接收机。

guangdian xiaoying

光电效应 photoelectric effect 在适当频率的光照射下金属发射电子的现象。1887年H.R.赫兹最先发现这一现象，照射金属的是紫外光，发射出的是带电粒子。1897年J.J.汤姆孙发现电子后，P.勒纳对光电效应作了进一步研究，得到了一些实验规律：发射出来的光电子的最大速率与所照射于金属的光强无关，但随着光的频率ν升高而线性增大。光电子的数量则与光的强度成正比。此前还发现了产生光电效应的辐射波长必须比某一限值小，称为光电阈值或光电效应红限。对于大多数金属此阈值或红限在紫外线区域，对于半导体是在可见光或近紫外线区域。此外，还发现光电效应是瞬时发生的，发射电子的时间仅比光照时间迟延3×10^{-9}秒。

1905年A.爱因斯坦首先用量子论解释了光电效应，他假设频率为的光波的能量子为$h\nu$，h是普朗克常数，$h\nu$称为光子。电子要从金属逸出，至少需做一定量的功W，称为此金属的功函数。光照射在金属上，电子吸收一个光子的能量$h\nu$，如$h\nu<W$，电子无力逸出金属，就不会有光电效应。只有光子能量$h\nu>W$才会发射光电子。由此可见，光电效应的阈值或红限是$h\nu_0=W$。于是爱因斯坦提出光电子最大动能E_m由下式决定：

$$E_m=h\nu-W=h(\nu-\nu_0)$$

具有最大动能E_m的光电子是固体中原先束缚最小的电子。束缚更强的电子出射后的动能应小于E_m。上式称为爱因斯坦光电公式。1916年R.A.密立根做了实验，导出的普朗克常数h的值与其他方法求得的结果符合，实验验证了该公式。爱因斯坦的光子假设圆满地解释了光电效应，揭示了光的波粒二象性本质，为量子光学的发展奠定

了基础。光强与入射光子数成正比，故金属在单位时间、单位面积而受激发射的光电子数与光强成正比。光电效应的瞬时过程从一个侧面说明光的能量集中于光子上而不是分散于波阵面上。通常认为光电效应有三个小步骤：金属价电子吸收光子能量$h\nu$跃迁到激发态，此步骤所需时间极短；再由激发态所在地点迁移到金属表面，此步骤所需时间决定于电子向表面飞跑的速度；最后是电子穿透表面势垒所需的时间。这三个微观尺度的步骤所需的时间是在纳秒的量级。

光电效应不仅发生于固体。气体和液体在光作用之下也会发射电子。对于气体，各个光电子来自某一个原子或分子。爱因斯坦光电公式中的功函数W被电离势W_I取代。

很短波长的电磁辐射，如X射线和γ射线，照射金属也会产生光电效应，这时出射的光电子来自晶体原子的内壳层电子。如该内壳层电子相对金属费米能级的结合能为W_B，这情况使用爱因斯坦光电公式，其中的功函数W要用$W+W_B$替代。

利用光电效应制成的光电管和光电倍增管可用来把光信号转换成电信号，是光电转换和光测量的重要器件。

guangdian zhuanhuan dianchi cailiao

光电转换电池材料 photoelectric conversion materials for solar cell　能将吸收的太阳能转换为电能并用于制备电池的材料。所制电池称光电转换电池，简称太阳电池、光电池。太阳能是一种巨大的能源，地球上一年中接收到的太阳能高达1.8×10^{18}千瓦·时。太阳电池是最清洁的能源，其应用非常广泛。

种类和制备　光电转换电池材料按原理和电池结构分为半导体太阳电池材料、光电化学电池材料和有机光电转换电池材料。常用的是半导体太阳电池材料，主要有硅太阳电池材料，包括单晶硅、多晶硅和非晶硅；化合物半导体太阳电池材料，如Ⅲ－Ⅴ族、Ⅱ－Ⅵ族化合物半导体，多以薄膜形式应用。有机光电转换电池材料是正在发展的一种太阳电池材料，它拟合光合作用中心，基本反应单元由有机分子组成。

光电转换电池材料的制备工艺依材料种类、形态而异。单晶材料主要采用直拉法和区熔法制备。薄膜材料可采用外延生长、气相沉积、溅射、真空蒸发等工艺方法制备。有机光电转换电池材料采用有机合成等方法制备。寻求大面积、高效率、长寿命、低成本、抗辐射、重量轻的光电转换电池材料是其发展方向。

工作原理　半导体太阳电池材料的工作原理是：将相同材料或两种不同半导体材料做成PN结电池结构，当太阳光照射其表面时，通过PN结产生的光生伏打效应将太阳能转换为电能。实现这一光电转换的过程是：电池材料在阳光照射下，吸收了能量大于其禁带宽度的光子，在N区耗尽区和P区激发产生光生电子－空穴对；光生电子－空穴对在耗尽区产生后，立即被内建场分离，光生电子进入N区，而光生空穴被推入P区。根据耗尽近似条件，耗尽区边界处的载流子浓度近似为零。在N区中，光生电子－空穴对产生以后，光生空穴便向PN结边界扩散，一旦到达PN结边界，立即受到内建电场作用，被电动力牵引作漂移运动，超过耗尽区进入P区，而光生电子（多数载流子）则被留在N区。P区中的光生电子（少数载流子）同样地由扩散、漂移进入N区，光生空穴（多数载流子）留在P区。如此便在PN结两侧形成正、负电荷的积累，产生了光生电压。这一过程就是半导体光电转换电池材料工作的原理，即光生伏打效应。当光电转换PN结构电池材料做上电极形成光电池并接上一负载后，光电流就从P区经负载流向N区，负载中即得到电功率输出。

太阳电池光电特性　表征参数有以下6种：①光电转换效率。电池受光照射后，其输出电功率与入射光功率之比。②填充因子。电池的最大输出功率与开路电压和短路电流乘积之比。③短路电流。受光照的电池被短路，PN结处于零偏压时的电流。④开路电压。电池受光照而未接负载时两端出现的光电压。⑤光谱响应。电池对各种光谱辐照度的响应。响应是指一定能量的单色光入射到电池表面时，所产生的光生载流子被收集后形成的光生电流的大小。⑥抗辐照特性。光电池抵抗空间各种射线辐照损伤的能力。它影响电池在空间使用的寿命。

材料选择原则　光电池的质量除与器件工艺有关外，起决定作用的是材料特性，主要材料特性参数有以下4种：①禁带宽度。半导体的导带最低能量与价带最高能量的间隙，它决定光电池的光电转换效率、光电池的开路电压和短路电流的理论值。②少数载流子（简称少子）的扩散长度和寿命。它对光电池的反向饱和电流和收集光生载流子的效率有影响。③光学性质。只有大于材料禁带宽度的那些光子，才能产生本征吸收，有利于提高光电转换效率。④晶体完整性。材料的完整性影响迁移率、少子寿命和光吸收等电学和光学特性，从而影响光电池特性。

guangdianzi cailiao

光电子材料 optoelectronic material　具有光学和光电动能特性的材料。广泛应用于光电子技术领域。随着社会的发展，对信息的需求急剧增长，电子技术和微电子技术难以满足高容量、高速度的信息工程的需要。因此，以光作为更高频率和速度信息的载体，由光子学和电子学共生的光电子学应运而生。信息的产生、处理和存储等功能，由光子和电子联合完成，而信息的传输则由光子完成。光电子技术是光学、激光技术和电子技术结合的产物。光电子材料通常以它在一个光电系统中所具有的功能来分类，主要有以下9类。

①激光材料。20世纪60年代初激光的出现，人们获得了高亮度的相干光源，促进了光电子技术的形成和发展。激光材料主要指能产生激光的凝聚态介质，包括晶体、无机玻璃、有机染料、半导体材料等，其激励机制不同，激光工作波长和应用范围也不相同。

②光学功能材料。主要利用材料的非线性光学效应，起开关、调制、隔离、偏转、变频等功能。按所利用的非线性光学效应分为电光材料、声光材料、磁光材料、光折变材料、二次非线性光学材料和三次非线性光学材料等。

③光电探测器材料。光电探测器是将外部的光、电、磁、声、热、力等物理信息，通过电－光或光－电转换为有用的信号。材料分为两种：利用光电特性，如光伏打效应、光电导效应等，将光的信号变为电的信号，然后进行放大、检测和处理；通过吸收将光信号转换成热能，再通过热电、热释电或光电化学反应等转换成电信号而进行探测。

④光导纤维。简称光纤。光纤通信是信息传输的一场革命。20世纪70年代初，当石英玻璃光线的损耗达到20分贝/千米时，光纤通信得以实现。80年代单模光纤的出现使长距离光纤通信进入实用通信网络。为降低光纤的损耗和色散发展了新的光导纤维：特种光纤、保偏光纤、旋光光纤等，还有应用于传输激光的传光和传能光纤，能产生激光和起激光放大作用的激光光纤等。

⑤光存储材料。包括光热型和光子型光存储材料。20世纪80年代发展起来的光盘存储具有存储容量大、可卸换、寿命长等优点。最常用的光盘存储材料有有机染料、磁光材料和相变材料等，采用热记录的方式。为了进一步提高存储密度和信息和存取速度，采用光子记录方式的存储材料，如光子选通光谱孔存储材料、数字全息存储材料、电子俘获存储材料和光致变色存储材料等。

⑥发光材料。依发光的机制和激发源分为电致发光材料、光致发光材料、阴极射线发光材料等。由高能粒子如中子、γ射线引起发光的材料通常称为闪烁体材料。

发光材料产生的光信号通常经过光电探测器转变为电信号再行处理，主要应用于各种射线的探测。

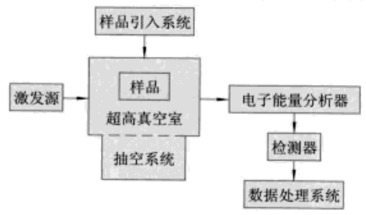
⑦光电显示材料。一类发光材料，如电致发光材料和阴极射线发光材料等，应用于显示器时称为光电显示材料。通常要求具有高的电子转换效率和发光亮度。此外，还有各种类型的液晶显示材料。

⑧光电集成材料。主要有光波导材料和光电器件薄膜材料。前者为光介质和非线性光学材料薄膜，后者主要为半导体薄膜材料。光电子器件也趋向于集成化。因此，微电子集成工艺，如制膜、光刻、制版和连接等，皆可得到应用。

⑨光电转换材料。主要应用于太阳能电池。主要技术要求是高转换效率和大面积成膜工艺。以单晶、多晶和非晶硅为主。为获得高的光电转换效率，GaAs单晶和CdS (Se) 多晶薄膜被用来满足某些特殊应用要求。

guangdianzi nengpu

光电子能谱 photoelectron spectroscopy 利用光电效应原理，通过测量在光子作用下，样品被激发出来的光电子的动能（并由此测定结合能）、光电子强度及角度分布等信



光电子能谱仪结构框图

息来研究固体表面电子结构的技术。当一定能量的光辐射作用于固体表面时，可以把固体表面原子中的电子激发出来，激发出来的电子称为光电子。由于束缚在某原子或某分子轨道上的电子都有一定的结合能，因此只有当照射在固体表面的光子能量显著超过束缚在各轨道上的电子结合能时，电子才可被击出。各种原子、分子的轨道电子结合能是一定的，因此通过对样品产生的光电子能量的测定，就可了解样品表面的元素组成和化学形态。

尽管光电效应早在1887年就由H.R.赫兹发现，并在1905年由A.爱因斯坦在理论上加以说明，但直到20世纪50年代以后，由于超高真空技术和高分辨电子能量分析器及高灵敏度电子监测系统的出现，才使光电子能谱成为固体表面分析的重要工具。

用于考察固体样品的光电子能谱仪的基本结构原理见图。光电子能谱的激发源常用紫外线辐射源或X射线源，前者称为紫外光电子能谱，后者称为X射线光电子能谱。

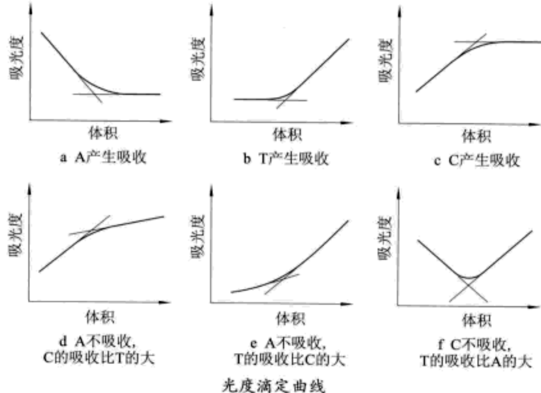
常与光电子能谱联合使用的是俄歇电子能谱。当能量很高的X射线或γ射线照射到样品上时，原子内层的电子被激发成光电子，此时外层电子会向内层跃迁，以填补因内层电子被激发而留下的空穴，外层电子向内层跃迁所释放的能量，又可使外层中的另一电子被激发，成为自由电子，这种自由电子称为俄歇电子。俄歇电子的能量与两个轨道电子的能量之差有关，通过测定俄歇电子的能量也可确定样品表面的成分。

guangdu biaozhundeng

光度标准灯 photometric standard lamp 用于保存和传递光度单位量值的特制电光源。光度计量中的标准量具。分两大类：①发光强度标准灯，简称光强标准灯。用于复现发光强度单位坎德拉的量值，并可据此导出其余光度单位的量值。光强标准灯必须满足距离平方反比定律的要求，一般为白炽钨丝灯。灯丝成平面，以便于测量工作距离。玻璃外壳应无色、透明度高，有圆柱形、正倒锥形、斜倒锥形、球形。②总光通量标准灯，简称光通量标准灯。用于复现总光通量单位流明的量值。用相对法测量光源的总光通量时，必须用光通量标准灯标定测量系统，即将被测光源与标准光源进行比较而得出被测光源的总光通量值。为了减小测量误差，应力求使标准灯的结构和参数与被测对象接近。光通量标准灯有标准白炽灯和标准气体放电灯两大类。高等级的标准白炽灯一般在确定的电流下工作，同时测量灯端电压作为考查灯稳定性的参考。低等级的标准白炽灯一般在确定的灯端电压下工作，同时测量电流作为参考。标准气体放电灯必须配备相应的标准镇流器，一般在规定的电功率下工作，同时测量其余电参数作为参考。各种标准灯对供电电源的稳定度、直流电源的纹波、交流电源的频率、失真度等均有一定要求。标准灯在使用过程中，其量值会逐渐发生变化，因此使用一定时间后必须重新标定。

guangdu diding

光度滴定 photometric titration 借助吸光度测量的滴定分析方法。将一定量的标准溶液滴定到待测溶液中，同时测定待测溶液体系在适当波长处的吸光度，通过吸光



光度滴定曲线

度对滴定剂用量作图（称光度滴定曲线）来确定反应终点。

原理 滴定过程中吸光度A的变化遵循朗伯-比尔定律：

$$A=\varepsilon lc$$

式中l为吸光物质的厚度（厘米）；c为吸光物质浓度（摩/升）；ε为摩尔吸光系数，它与吸光物质、入射光波长和温度有关。在滴定过程中，每加入一定量的滴定剂，就记录吸光度，当吸光度发生突跃后再滴定6～8次，同样记录吸光度。以吸光度为纵坐标，滴定剂的体积为横坐标，绘出光度滴定曲线，从两条切线的交点可求得滴定终点。在一定波长下，用T作滴定剂滴定A生成C时，各种典型的光度滴定曲线见图。

装置 通常用分光光度计或用加滤光片的光度计改装，在其样品室内放置带有电磁搅拌器的滴定池，上方放置滴定管即可。半自动光度滴定仪是将入射光通过溶液后照射在光电池上产生电流，到达终点时由于吸光度突跃，通过继电器的作用使滴定突然停止，由滴定管读数可算出结果。自动滴定装置是用电子线路组装成的自动加入滴定剂和用记录仪绘制滴定曲线的仪器。

应用 光度滴定法不仅能应用于配位滴定、酸碱滴定、氧化还原滴定，有时还能用于沉淀滴定。其特点是终点的确定较指示剂法更为灵敏和准确。

误差来源 ①非单色光不遵循朗伯-比尔定律，故用分光光度计比用滤光片的光度计的误差小。②加入滴定剂后因体积变化产生稀释误差，须加以校正。但是，如果加入的滴定剂不超过总体积的1%，则可以忽略。③物质的反应和搅拌会产生热量，使溶液的温度升高，影响吸光度。不过，滴定大多数是在极稀溶液中进行，这种影响很小，也可忽略。④滴定池部分应尽可能避光，以免受杂散光的影响。

推荐书目

罗庆尧，邓延倬，蔡汝秀等. 分光光度分析. 北京: 科学出版社，1992.

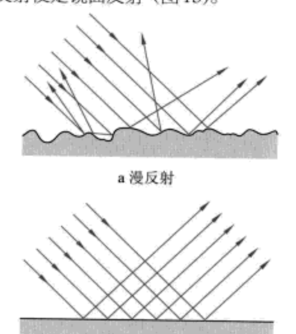
guangdu hanshu

光度函数 luminosity function 单位体积中不同光度天体的相对数目。光度是光学波段、射电波段或任何其他定义的波段天体在单位时间内辐射的能量。观测上光度函数用直方图表示，实际应用中则用某种数学表达式与该直方图拟合。

光学天文学中，光度函数由符号$\varphi(M)$给出。它是绝对星等在$M\pm1/2$范围内每立方秒差距体积中的恒星数，或每立方兆秒差距体积中的星系数。太阳附近10秒差距范围内恒星光度函数的峰值在$M\sim+15$，即绝大多数是内禀暗的恒星。银河系中不同区域（如球状星团和疏散星团）光度函数不一定相同。星系光度函数的共同特征是在暗星等端几乎平坦，在亮星等端陡峭下降。两段的分界在M趋近于-21.5处。

guangfanshe

光反射 reflection of light 光射到物体的表面上会有一部分入射光从物体表面反射出去的现象。光的反射可分为漫反射和镜面反射两种。物体的粗糙表面（如土地、树叶、衣服、书籍等的表面）上发生的反射便是漫反射（图1a），物体的光滑表面（如镜子、玻璃、金属、水等的表面）上发生的反射便是镜面反射（图1b）。



a 漫反射

b 镜面反射

图1 光的反射种类

光在反射时遵守反射定律。光的反射定律包括两部分内容：①反射光线（R）在入射面内，入射面是由入射光线（I）和物体表面在该处的法线（N）所构成的平面；②反射角（θ'）等于入射角（θ），即：

$$\theta'=\theta$$

入射角是入射光线与法线的夹角，反射角是反射光线与法线的夹角，如图2所示。

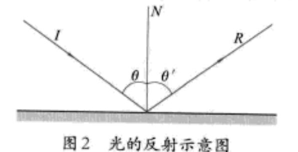


图2 光的反射示意图

guangfanshe yuanjian

光反射元件 light reflecting elements 至少有一个反射面对预定光束产生转折或成像的光学元件。常见的光反射元件包括平面镜、棱镜、分光镜以及曲面反射镜等。平面镜是最基本的反射元件，按照反射定律使入射光折转，并对实物成虚像，物和像关于反射面对称。反射棱镜是由几个光学平面围成的多面体，可起到数块平面镜组合的作用，按要求折转光轴方向可形成倒立像或正立像。

最简单的分光镜由反射面上镀覆特定介质膜形成。可使某一波长的光部分反射，部分透射，并保证二者有适当比例；或者使入射光中某一波长范围的成分反射，另一波长范围的透射。

曲面反射镜可分为球面反射镜和非球面反射镜。前者反射面为球面，且多为凹球面，既可将光束折转，也可生成虚像或实像。光谱仪中广泛采用非球面反射镜的工作面，原则上可是任意曲面，但较常用的有抛物面、双曲面、椭球面和柱面。许多光学仪器上都要用到光反射元件，如天文望远镜、探照灯、电影放映机、潜望镜等。

guangfu xiaoying

光伏效应 photo-voltaic effect 半导体经光照射后产生电动势的一种光电效应。见光生伏打效应。

Guangfuhui

光复会 Restoration Society 中国清末辛亥革命时期的重要革命团体。其活动分前、后两期。前期于1904年（光绪三十年）冬在上海成立。会长为蔡元培。重要活动人物有徐锡麟、秋瑾、陶成章、龚宝铨等。他们激烈地宣传革命，宗旨着重“反满”，有着比较浓重的汉族传统民族思想色彩。活动重点在联络会党。陶成章、秋瑾等都曾在浙东各地奔走，在会党中作了不少革命宣传工作和组织工作。组织比较严密，入会者对家人也不能泄露；具有比较明显的地域性，会员大抵是浙江籍人，尤以绍兴府人为多。主要的活动范围在浙江、安徽和上海。1905年8月中国同盟会在日本东京成立时，光复会的主要成员大多仍留居国内，并未与闻其事。这年10月，蔡元培在上海秘密加入同盟会，并担任同盟会上海分会会长。秋瑾、陶成章也先后加入同盟会。而徐锡麟等并没有参加，仍继续在浙江、安徽等地独立地从事革命活动。同年底秋瑾从日本归国后，也同徐锡麟密切合作，发展光复会会员，联络会党，准备武装起义。1907年7月，徐锡麟在安庆刺杀安徽巡抚恩铭，发动起义，事败被杀。同月，秋瑾也在绍兴被捕，英勇就义。此后，光复会的组织无形解体。

后期始自1910年2月，在日本东京重建光复会。以章炳麟为会长，陶成章为副会长。在南洋设立行总部，以李燮和、魏兰、沈钧业为执行员。其成员大多是对孙中山抱有各种不满的原同盟会会员，其中也有一部分光复会旧人。章、陶两人都受汉族传统民族思想影响较深，“反满”特别激烈，对农民土地问题比较关心。重建的光复会在政治上的准备并不充分，没有独立提出完整的政纲。注重教育和暗杀，而轻视群众性的武装起义。但当同盟会策划广州“三二九”起义时，陶成章、李燮和等仍积极参加。1911年10月武昌起义后，光复会会员在上海、江苏、浙江、广东等地积极响应。此后，章炳麟、陶成章相继归国，陶并在上海筹组光复义勇军。1912年1月3日，章炳麟同程德全、张謇等另组中华民国联合会；14日，陶成章被暗杀。从此光复会实际上即不再存在。

Guangfuhui

光复会 Korea Restoration Society 1910～1920年间朝鲜最有影响的抗日团体之一。俄国远东地区很早就成为朝鲜反日独立运动的一个主要基地。1910年日本吞并朝鲜后，一部分朝鲜反日武装力量转移到这一地区。1912年，经申采浩、李东辉和李甲等人倡议，在符拉迪沃斯托克（海参崴）成立光复会。其宗旨是：“复我祖国，斥我世仇，救我同胞”。光复会最初致力于在中国东北和符拉迪沃斯托克地区建立武官学校，培养军事人才；后来以秘密结社形式扩展到国内三南地区。为筹措武装抗日资金，光复会除向国内有志之士和富豪发送军事资金募集通知外，还用暴力手段从日本人手中夺取资财。1915年，光复会在庆州曾成功地夺取当地向殖民当局交纳的税金。光复会在大邱设有以“尚德泰”为字号的商会，下有支店，旅馆和厂务所分布各地，作为联络机关和军事行动会集场所。光复会还设有行刑部，专门负责处决日本高级官吏和朝鲜卖国贼。1917年，光复会枪杀了亲日富豪张承远与牙山面长朴容来，打击了日本殖民主义者的反动气焰，鼓舞了朝鲜人民的抗日士气。

推荐书目

姜万吉．韩国近代史．北京：东方出版社，1993.
杨昭全．中国境内韩国反日独立运动史．长春：吉林人民出版社，1996.

guangganshouqi

光感受器 photo receptor 原生动物有感光作用的细胞器。又称眼点。刺胞动物中的扁形、环节、软体动物（头足类除外）等都有构造简单的眼。由色素细胞和感光细胞构成，只能感受光线的强弱；头足类的

眼构造复杂，其晶体与高等动物的眼很接近；节肢动物多数具复眼，有的复眼之外还有1～2个小眼。

胚胎时，视环的外壁形成色素上皮层，内壁形成内9层（视网膜感觉层），两者之间存在潜在间隙，病理状态下，容易分开，造成视网膜脱离。色素上皮层是由单层多边形细胞组成，细胞内含有色素颗粒，内侧表面有小突起，插入视杆、锥细胞间隙。视网膜感觉层由三类神经元组成：视细胞、双极细胞和神经节细胞。

①视细胞（视杆细胞、视锥细胞）为第一神经元。是感光细胞，含有对光敏感的色素，其细胞突穿过外界膜组成视杆细胞、视锥细胞层，其核位于外界膜之内组成外颗粒层。视锥细胞主要集中在黄斑区，中心凹处则仅有视锥细胞，司明视觉和色觉；视杆细胞分布在黄斑以外的视网膜周围部分，司暗视觉。

②双极细胞为第二神经元。起联络视细胞和神经节细胞的作用。其细胞体与其他细胞组成内颗粒层，其树枝状突和视杆、锥细胞内纤维交织形成外丛状层，其轴突则与神经节细胞的树枝状突交织成内丛状层。

③神经节细胞为第三神经元。其树枝状突伸入内丛状层，轴突则形成神经纤维层。视细胞感受光刺激后，发生一系列光化学和电位变化，形成神经冲动，传到双极细胞，再传到神经节细胞，经视神经、视束、外侧膝状体、视放射，最后传到大脑枕叶视中枢产生视觉。

视网膜除上述起感光和传导作用的三类主要神经元外，尚有一些起联络和支架作用的细胞，其细胞体皆在内颗粒层。水平细胞的树枝状突伸至外丛状层，在视锥细胞、视杆细胞之间可能起联络作用。无长突细胞其树枝状突伸向内丛状层，在神经节细胞间可能起联络作用。米勒氏细胞是视网膜各层次的主要神经胶质支架组织。细胞体自内外两方向发出长突，以垂直方向贯穿视网膜各层。长突的末端扩大而成“足板”，经过汇合后分别构成内界膜和外界膜。在水平方向亦分出突支至视网膜各层。黄斑中心凹的视网膜只有视锥细胞，其他层次阙如，以便直接接受光刺激，保证中心视力最大的视敏度。

guangguomusui

光果木髓 *Momordica grosvenori*; grosvenor momordica 葫芦科罗汉果属的一种。多年生草质藤本植物。罗汉果的另称。

guanghe xijun

光合细菌 photosynthetic bacteria 细胞含有光合色素能进行光合作用的细菌。又称光细菌。在光照下它可利用太阳能将二氧化碳与水转化（合成）为碳水化合物，如糖、淀粉、纤维素等。光合细菌分为光能自养型和光能异养型。分好氧型和厌氧型。前者如红色排硫细菌等，后者如绿硫细菌、红硫细菌等。光合细菌在分类系统中为一个纲，下分蓝细菌、原绿菌、红螺菌和绿菌4目，均为营光合作用的原核生物。20世纪60年代前后被证实：蓝细菌是典型原核生物的细胞结构（不同类型丝状和单细胞）；后者主要包括红螺菌（杆状、球状、螺旋状，有鞭毛）和绿菌（大多数形体小、形态各异，有不动杆状），它们均系不产氧光合作用。一切紫色细菌均为光能自养型，厌氧光照下以二氧化碳为主要碳源，还原无机物为电子供体，二分裂繁殖，胞内胞外积累硫磺。光合细菌在农业、能源、环保、食品以及医药和高科技领域均有巨大的开发潜力。还可用于检测水质和处理废水，如含叶绿素的蓝细菌可吸收1%～2%的光（光谱中的红外线685纳米波长），而后又被含叶绿素菌体发射出来。在测试中，菌体发荧光，表明菌体被有毒化合物破坏，细菌所在水区受到污染。

guanghe zuoyong

光合作用 photosynthesis 植物利用光能将二氧化碳和水等无机物合成有机物并放出氧气的过程。

光合作用中合成的有机物是植物赖以生长的主要物质来源和全部能量来源，也是其他直接或间接依靠植物生活的生物有机物和能量来源。光能及化学能自养细菌可进行光合作用的部分过程，也能合成有机物，但总量有限。地球上的植物每年通过光合作用合成近2 000亿吨有机物，同时固定了3×10^{21}焦耳的太阳能，相当于人类每年全部能耗的10倍。地层中埋藏的煤炭、石油和天然气是古代植物光合作用形成的有机物转变而成的。光合作用释放O_2和固定CO_2，使大气中的O_2积累，CO_2含量降低。

光合作用对地球演变、生物进化、现有大气环境的维持及人类的生活和生产都有重大意义。人们除从各方面探讨和利用光合作用外，还模拟它的部分过程，借以研究光合作用的机理和仿生应用。

光合作用的发现 古希腊哲学家亚里士多德认为，植物生长所需的物质来源于土中。17世纪初，J.B.van 海尔蒙特做了盆栽柳树称重实验，得出植物的重量主要不是来自土壤而是来自水的推论。他没有认识到空气的物质参与了有机物的形成。中国明末的宋应星在《论气》中说：“气从地下催腾一粒，种性小者为蓬，大者为蔽牛干宵之木，此一粒原本几何？其余则皆气所化也。”明确提到植物（以及动物）身体的物质主要是由气转化而来。英国J.普里斯特利在1771年发现植物可以恢复因蜡烛燃烧而变“坏”了的空气。1773年荷兰J.英恩豪斯证明只有植物的绿色部分在光下才能起使空气变“好”的作用。1804年瑞士学者N.-T.de索绪尔通过定量研究进一步证实CO_2和水是植物生长的主要原料。1845年德国J.R.迈尔发现植物把太阳能转换成化学能。1860年左右，人们就已经用

$$CO_2+H_2O\xrightarrow[\text{绿色细胞}]{\text{光}}(CH_2O)+O_2$$

表示植物利用光能合成有机物的总过程，式中(CH_2O)代表合成的以碳水化合物为主的有机物。1897年首次在教科书中称它为光合作用。

20世纪30年代，C.B.范尼尔发现有些细菌可在无氧条件下利用光能进行与光合作用类似的反应，但它们是从硫化氢等而不是从水取得还原CO_2的电子，也不释放O_2。他把这个反应称为细菌光合作用。此外，人们还发现有些细菌可通过氧化一些无机物获得能量进行有机物的合成反应，其过程和光合作用有许多类似之处，被称为化学能合成作用。

光合作用的机构及其演化 光合作用是植物特有的功能。从藻类到被子植物，进行光合作用的机构有很多共同之处，但也存在着差别。植物的绿色部分能进行光合作用。通常叶子是许多植物主要的光合器官。它形状扁平，有利于捕捉光能；表皮上有气孔，内部叶肉细胞间有不少空隙，便于气孔交换；叶片内叶脉纵横，可进行频繁的水分及光合产物的运输。在具有真核细胞、能进行光合作用的植物（包括大部分藻类）绿色部分的细胞中，均有专门的细胞器——叶绿体。它外面包有双层被膜，以维持叶绿体中特别适于光合作用进行的微环境；内部含大量扁平密闭成囊状的膜片层——类囊体及无明显结构的间质。类囊体叠合成堆的部分称基粒。在原核生物蓝藻和原绿藻中，类囊体直接悬浮于细胞质内。主要的光合色素——叶绿素a全部集中在类囊体上，在高等植物和一些藻类（如原绿藻和绿藻）中，类囊体上还有叶绿素b及类胡萝卜素；其他藻类有的无叶绿素b而有叶绿素c等；蓝藻、红藻则在类囊体表面有藻胆素。这些色素吸收的光能也能用于光合作用。

20世纪60年代以后，人们确证了叶绿体中存在着与其遗传有关的脱氧核糖核酸及其复制、转录、翻译系统，它们的性质和原核生物的类似。因此有人认为植物中的叶绿体是能营光合作用的类似原绿藻、蓝藻的原始原核生物进入真核细胞后内部共生、演化而成的。

关于光合作用的发生和演化，一般认

为是太古宙的原始海洋中，在太阳辐射等作用下形成了一些非生命来源的有机物，经过长期相互作用变化，产生了原始生物，其中有的演化出了可利用光能合成有机物的功能，类似细菌光合作用；从中再逐渐演化出类似原绿藻和蓝藻那样能营放氧光合作用的原核生物；以后才出现具有叶绿体的营放氧光合作用的植物。

光合作用的机理 光合作用是一个很复杂的过程，它至少包含几十个步骤，大体上可分为原初反应、同化力形成和碳同化3大阶段。原初反应包括光能的吸收、传递和电荷的分离；同化力形成是原初反应所引起的电荷分离通过光合电子传递和光合磷酸化转变为化学能携带在生物代谢中的能量载体还原型辅酶Ⅱ（NADPH）和**腺苷三磷酸**（ATP）上；碳同化是利用同化力（NADPH和ATP）来还原CO_2形成有机物质。它们之间的衔接及与叶绿体结构的联系见图。

原初反应 光能被**叶绿素**等光合色素吸收、传递至反应中心并发生光化学反应，引起电荷分离。这些过程在皮秒范围就已完成。在类囊体膜上光合色素与蛋白质组成复合体，这些复合体中的光合色素可吸收不同波长的光能，但只有少数在反应中心处于特殊状态的叶绿素a可进行光化学反应，其余色素所吸收的光能要传递给反应中心的叶绿素a才有用。这些仅能吸收及传递光能而不引起光化学反应的色素起了类似无线电天线的收集能量的作用，称天线色素。将类囊体膜用机械的或化学的方法破碎，可分离出组成不同的三大类色素蛋白质复合体。其中两类能进行不同的光化学反应：一类复合体的反应中心叶绿素a在发生光化学反应时，其吸收变化的峰值在700纳米左右（称P700），为光系统Ⅰ；另一类复合体的反应中心叶绿素a进行光化学反应时，其吸收变化的峰值在680纳米左右，称光系统Ⅱ。第三类复合体只含天线色素（在植物及绿藻等中包含部分叶绿素a及绝大部分叶绿素b，在蓝藻及红藻中则含全部藻胆素），称集光色素蛋白质复合体，它吸收的光能可传与光系统Ⅱ也可传与光系统Ⅰ，其在两个光系统间的分配比例受一系列因素的调节。

从不同种类的光合细菌中分离到能进行光化学反应的色素蛋白复合体，将它的天线色素除去后，可得到纯净的反应中心，它们有的与光系统Ⅰ的反应中心类似，有的与光系统Ⅱ的反应中心类似，但每一种光合细菌中只含有一类反应中心。

在色素蛋白质复合体中，光合色素的排列很紧密，色素分子吸收光能后所产生的激发态可有效地传递给其他色素分子，最后传到反应中心，发生光化学反应（未传到反应中心的则变成荧光或变成为热能而耗散），即反应中心的叶绿素a把一个电子交给原初电子受体，使它带负电，而此叶绿素a则带正电，形成电荷分离。接着原初电子受体将电子交给次级电子受体，叶绿素a则从原初电子供体得到电子。这样，反应中心的叶绿素a和原初电子受体都恢复到原来状态，又可进行下一次光化学反应。

同化力形成 同化力的两个组成部分NADPH和ATP分别由光合电子传递和光合磷酸化作用形成，而光合磷酸化又和光合电子传递是偶联着进行的。

①光合电子传递。英国人R.**希尔**于20世纪30年代末，首先发现离体叶绿体在光下可使外加电子受体如铁氰化钾还原，并从水中释放出氧气。此反应称希尔反应，表明叶绿体可进行光合电子传递反应。从20世纪50年代起，经过大量研究，人们已了解到光合电子传递反应是在类囊体上进行的，它由光系统Ⅱ和光系Ⅰ的两种光化学反应串联起来进行，在光系统Ⅱ氧化侧使水氧化放出氧气，在光系统Ⅰ的还原侧将电子交与辅酶Ⅱ使之还原。

这些电子载体在类囊体膜上分布于不同纵深部位，电子在它们之间定向传递。水在类囊体膜内侧交出电子，电子经一系列传递后在膜外侧传给质醌，同时质醌从间质中取得氢离子并与之结合，被还原的质醌转移到膜内交出电子并释放出氢离子。电子经一系列传递最终在膜外侧交给辅酶Ⅱ。这样，定向电子传递除从水中释放出氧气和使辅酶Ⅱ还原外，还同时形成膜内外的电位差（膜内正，膜外负）及氢离子浓度差（膜内浓度高于膜外）。

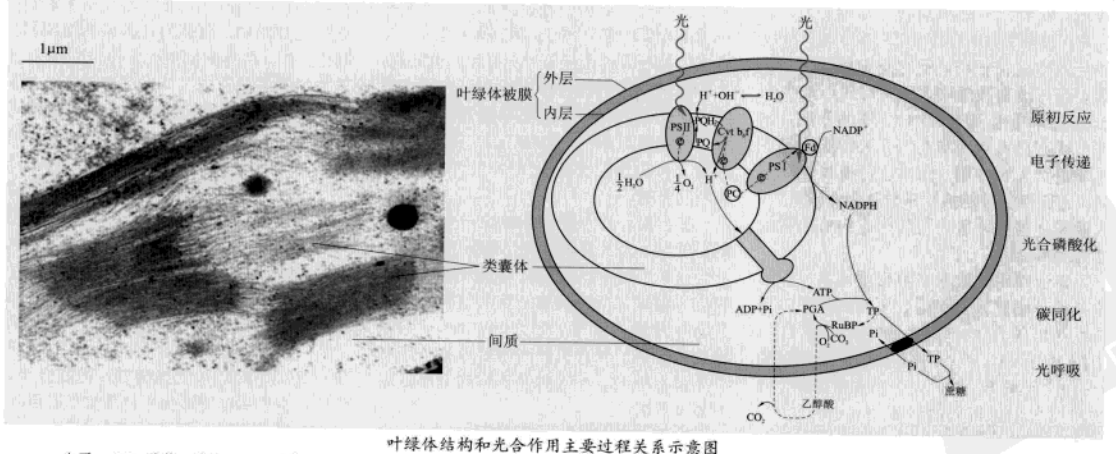
②光合磷酸化。叶绿体在光下将无机磷酸和腺苷二磷酸（ADP）转化为ATP的过程。20世纪50年代D.I.**阿尔农**发现离体叶绿体在光下可进行两种类型的光合磷酸化反应，一种与有氧的释放和$NADP^+$还原的非循环电子传递偶联，称非循环光合磷酸化，可以下式表示：

$$NADP^+ + H_2O + nADP + nPi \xrightarrow{光} NADPH + H^+ + \frac{1}{2}O_2 + nATP$$

式中Pi为磷酸盐，n的数值尚无定论，一般认为可能是1.33。另一种是与围绕光系统Ⅰ的循环电子传递偶联的ATP形成，不伴有氧的释放和还原电子受体的积累，称循环光合磷酸化，可以下式表示：

$$ADP + Pi \xrightarrow{光} ATP$$

关于光合磷酸化与光合电子传递的偶联机理，P.D.米切尔的**化学渗透假说**认为：光合电子传递所生产的膜内外电位差和氢离子（又称质子）浓度差〔两者合称质子动力势（pmf）〕，即是光合磷酸化的动力。它可通



叶绿体结构和光合作用主要过程关系示意图

e 电子 ADP 腺苷二磷酸 ATP 腺苷三磷酸 Cyt b_6f 细胞色素 b_6f 复合体 Fd 铁氧还蛋白 $NADP^+$ 辅酶Ⅱ NADPH 还原型辅酶Ⅱ PC 质蓝素 PGA 磷酸甘油酸 Pi 磷酸盐 PQ 质醌 PQH_2 还原质醌 PSⅠ 光系统Ⅰ PSⅡ 光系统Ⅱ RuBP 核酮糖二磷酸 TP 磷酸丙糖

过突出在类囊体膜上的蛋白复合体——ATP合酶将ADP和Pi转变成ATP。另有人认为，ATP合酶催化ATP形成的机理与质子动力势促进其构象变化有关。

③碳同化。同化力（NADPH及ATP中所含的化学能）在一般情况下主要用于推动光合碳循环，同化CO_2形成蔗糖等碳水化合物或其他有机物，但也可有一部分用于同化硫和氢等无机化合物。光合碳循环包含许多酶反应，主要由M.卡尔文等阐明，此循环的大部分反应均在叶绿体的间质中进行，但从磷酸丙糖转化成蔗糖的一些步骤则是磷酸三糖通过叶绿体被膜转移到细胞质中后，在细胞质中完成的。

④光呼吸。植物在空气中进行光合作用时，碳同化的中间产物中有一部分被氧化成CO_2，其过程和一般有机物氧化成CO_2的呼吸不同。它是由于光合碳循环中催化CO_2固定的酶也能催化O_2与底物反应，因此O_2和CO_2竞争与底物反应，其中与O_2反应的产物要通过乙醇酸途径氧化而放出CO_2。这样，在空气中进行光合作用同化CO_2时，同时也有光呼吸在氧化有机物释放CO_2。一般植物中，光呼吸所放出的CO_2量常可达到当时光合作用同化CO_2量的1/3左右。降低空气中氧气浓度，光呼吸就会减少。

四碳途径和景天科酸代谢　有些起源于热带的植物（如玉米、甘蔗等）进行光合作用时，CO_2先在叶肉细胞内与磷酸烯醇式丙酮酸反应，被固定在四碳双羧酸中，后者转运到维管束鞘细胞中再释放出CO_2供光合碳循环同化。四碳双羧酸的形成和运输起CO_2泵的作用，在维管束鞘细胞中造成一个高于空气中CO_2浓度的微环境，以利于光合碳循环的进行而减少光呼吸。这些植物在强光下的光合速率较高，光呼吸较低。此外，一些肉质植物（如景天、仙人掌、菠萝等）中存在**景天科酸代谢**，其反应与四碳途径相仿，但它是在夜间将CO_2固定在四碳双羧酸中，白天释放出来供光合碳循环同化，起一个CO_2库的作用。这些植物在白天因缺水而气孔关闭的情况下也能进行光合作用，因此这些植物较耐干旱。有四碳途径的植物常被称为四碳植物，无四碳途径或无景天科酸代谢的植物常被称为三碳植物。

光合作用的效率及其影响因素　在优良条件下测定光合作用效率的实验和对光合作用机理的分析表明，植物在光合作用中每同化一个CO_2分子或碳水化合物需要8～10个光量子。按此量子需要量推算，植物利用太阳总辐射的效率可达10%左右。扣除光呼吸、呼吸等消耗，也可达到5%左右。实际上，大田中作物的光能利用率远低于此数。一般作物生长良好的田块，一季中光能利用率只有1%～2%，其原因和作物的生理特性、环境条件和群体的结构有关。

光合作用和植物生理状态的关系　光合作用的机构和植物其他机构一样，有它的发生、成长和衰老过程。在发育初期光合效率较低；成长后较高，且稳定一段时期；到衰老时下降。植物的生理状态对光合速率各阶段的持续时间和光合速率高低有显著影响。光合机构的光合产物大部分输出到植株其他部分，供各种生命活动之需。植株的其他部分能通过**激素**等信息传递方式影响光合机构的发育和运转。当植株其他部分对光合产物需要增加时，光合速率常会提高。反之，当光合产物利用缓慢，输出受阻时，光合速率逐渐下降。

光合作用和环境条件的关系　许多环境条件的变动可影响光合机构的运转，植物的光合机构对它的环境也有一定的适应能力。

①光。进行光合作用所需的能源。光照较弱时，光反应常是光合作用速率的限制因素，光合速率和光强变化成正比关系。光强较高时，光合作用受其他反应（统称暗反应）速率的限制，所以其速率不能随光强成正比地提高，并逐渐达到饱和。光强太高时，光合机构还会受到破坏。

不同类型的植物在不同光照强度下生长时，其光合速率达到饱和的光强有显著的差别。一般阳生植物（包括绝大部分农作物）的饱和光强接近晴天中午日光的一半。生长良好的时候，其光合速率一般为10～20微摩/(米^2·秒)〔1微摩/(米^2·秒)=1.58毫克CO_2/(分米^2·时)〕。玉米、甘蔗等四碳植物的光合作用在中午日光下也未达到饱和，其速率可达25～35微摩/(米^2·秒)。阴生植物如酢浆草等的光合作用在光强不到中午日光的1/10时便会饱和，光合速率小于6微摩/(米^2·秒)，但其光补偿点（光合速率与呼吸速率相等时的光强）也很低。太阳辐射中植物光合作用所利用的波长范围为380～720纳米，有的细菌光合作用的利用范围可延伸到1 000纳米。不同光质的光对光合机构的发育及光合产物的种类有不同的影响。

②温度。光合作用的暗反应受温度影响。低温下光合速率较低，温度上升10℃，光合速率可提高1倍左右，至最适温度以上再增加温度则光合速率下降。三碳植物的光合作用最适温度一般为20～30℃，四碳植物的较高。光合机构对所处温度条件有一定适应能力，不同种类植物的适应范围有显著差别。

③水。作为光合作用的原料，每形成1克有机物约需0.6克水。这和陆地植物光合作用时所消耗水的数量相比是微不足道的，大量水分是蒸腾掉的。光合机构通过叶片等表皮上张开的气孔从空气中吸收CO_2时，会大量蒸腾失散水分。一般三碳植物蒸腾掉的水分重量和光合作用积累的有机物的重量的比值称蒸腾系数，常在300左右，四碳植物因为有CO_2泵，可低至200以下，景天科酸式代谢的植物可小于100。植物缺水时，气孔关闭，光合作用受阻；进一步缺水则光合机构损坏。

④气。空气中的CO_2是光合作用的原料，它的浓度较低，一般不到400vpm〔1vpm=1/1 000 000（体积比）〕，且在它到达同化部位的通路上，要经历周围大气→叶片表皮→叶绿体内这三大阶段的阻力（三碳植物中，它们的比例大致为1:2～6:8）。所以CO_2的供应常是植物在自然条件下光合速率的限制因素（C_4植物因有CO_2泵，在CO_2浓度为0.03%时已接近饱和）。气流通过叶面的速度在一定范围内（一般小于2米/秒）和光合速率成正相关。空气中CO_2含量增至0.1%左右时，可显著提高光合速率。温室中CO_2不易散失，可以增施CO_2以提高产量。

空气中所含浓度为21%的氧气是引起光呼吸的重要因素。空气中常含有SO_2、O_3等污染物质，虽含量甚微，但超过限度就会引起气孔关闭，甚至损害光合机构。

⑤肥。植物从土壤中吸收的无机元素在植株组成中所占有的比重虽然比光合作用形成的有机物小，但其中许多为光合所必需，如参与光合机构组成或运行的元素有N、P、K、S、Mg、Fe、Mn、Cu、Zn、Cl等。其中N、P、Mg等还起着多重作用。当这些元素缺乏或过多时，光合机构的形成和运行就会受到影响。缺绿是多数元素缺乏时常出现的病症。

群体光能利用　在农田、森林、草地及各种自然植被中，常常不是单个的植物进行光合作用，而是由许多植株组成群体利用光能。群体内部形成了特殊的微环境，其中的光能分布、气体流通等都与外界显著不同。决定单位地面上太阳光的捕获量的，也不是单个叶片的大小，而是叶片总面积的多少。群体叶面积的多少以单位面积土地上叶子的单位面积数来表示，称为叶面积指数（或系数）。当叶面积指数小于1时，对太阳光能的捕获和利用不充分。叶面积指数大于1时，虽然有一部分叶片被其他叶片遮蔽，所受光强低于自然光，但由于叶片交错排列，下层叶不处于完全黑暗之中，仍能进行一定程度的光合作用。叶层过多，下部叶片受光极弱，可能低于补偿点，它们不能对群体干物质累积有贡献。对每种特定条件，群体叶面积指数有一个最适值，多数情况下在3～5之间。

天空光特别是太阳直射光照到叶片上

时的入射角大小，影响受光的强弱。入射角小（光线与叶片接近垂直）则所受光强高。由于光饱和现象，光强高则光能利用率低。中午前后太阳光入射角较小，如叶面积指数足够大时，直立叶群体光能利用率高于水平叶，早晚则相反。禾本科的稻、麦等叶片常接近直立，而双子叶植物中的向日葵、棉花叶片接近水平。

植物的叶片等光合器官本身，也是光合产物形成的。光合产物用于形成叶片的比例大，叶片薄，都有利于捕获光能和CO_2，叶片以外的其他部分对叶片等光合器官起支撑或支援作用，如根吸收水和无机养料，茎支撑叶片并运输养料等，也不宜过分削弱，因而叶片所占比例也有最适范围。

在农业生产上，常用高密度、高肥（特别是氮肥）或灌水来促进叶面积的形成和发展；用间作套种来提高地面覆盖率。温带早春气温低，是限制叶面积形成及光合作用进行的因素。除覆盖栽培（或称设施农业）以外，只能用选择能耐受低温的植物种（如冬小麦）或品种来适应。前后作茬口搭配得当，栽培条件适于维持旺盛的光合作用，可取得较多的光合产物量（生物量）。

农作物除叶菜类和饲料作物外，收获物主要的常是非光合器官，如果实、种子、块根、块茎等，因而农业生产中既要求形成足够大的叶面积指数，并维持较长的有效期，也要求及时并大量地形成经济价值较大的构成产量的器官。所以生产上运筹栽培措施和茬口搭配时，需要将光合器官的数量和工作效率与光合产物在各种器官间的分配结合起来考虑，求得最大的经济效益。

推荐书目

沈允钢，王天铎．光合作用：从机理到农业．上海：上海科学技术出版社，1978.

殷宏章，沈允钢．光合作用研究进展．自然，1979, 2.

guanghe fanying

光核反应 photonuclear reaction *光子*与*原子核*相互作用引起的反应。光、核之间只有*电磁相互作用*。光子能量较低时，如低于5兆电子伏只能把原子核激发到较高能量的分立能级，引起共振散射，反应截面小。能量较高（大于5兆电子伏）的光子与原子核相互作用，反应截面随光子能量而连续变化，出现宽的峰值称为巨偶极共振。一般光子与球形核的反应截面曲线的形状是单峰，与变形核的反应截面曲线的形状是双峰。同时随着光子能量的增加，光子同原子核发生电四极作用。光子能量超过35兆电子伏时，其波长小于原子核半径，反应机制用准氘模型描述，即光子被原子核内一对质子、中子吸收。能量超过150兆电子伏的光子与原子核作用能够产生π介子。一般能量大于5兆电子伏的光子与原子核相互作用，原子核放出*中子*、*质子*、*氘*、*氚*和*α粒子*等，同时使裂变核发生裂变，整个反应过程用核反应的豪塞－费许巴赫理论、*激子模型*、多步预平衡反应理论和裂变模型描述。

放射性同位素、带电粒子引起的核反应、加速器等可提供光子。

光核反应被广泛应用于医学、*生物学*、反应堆物理和技术、核安全技术、核废物处理、*穆斯堡尔谱学*、*原子核物理学*和*核天体物理*研究等领域。

guanghuxi

光呼吸 photorespiration 植物绿色组织以*光合作用*中间产物为*底物*而发生的吸收O_2和释放CO_2的过程。此过程只在光照下发生，其生化途径和在细胞中的发生部位也与一般呼吸（又称暗呼吸）不同（见表）。

发现史 1920年O.瓦布格发现高氧下光合速率降低。1943～1953年光合碳循环途径得以阐明，结果意外发现一些与光合碳循环无关的代谢物如乙醇酸、乙醛酸和丝氨酸等也同步被标记。随后I.泽利奇和E.托尔伯特等逐步阐明了乙醇酸代谢途径。但光呼吸的概念是1955年J.P.德克尔提出来的。当时第一台红外CO_2分析仪问世，他用此观测到烟草叶片在照光停止后的一个短时间内（1分钟左右）能放出比一般呼吸多得多的CO_2，并称其为CO_2猝发，进而他认为这是光下发生的呼吸释放CO_2过程的延续，并赋予这种呼吸以后来通行的光呼吸的含义。直到1971年G.鲍斯等证明乙醇酸来自核酮糖二磷酸（RuBP）羧化酶的加氧活性，光呼吸的生化途径才算真正阐明，也才确切理解高氧下光合速率降低的原因。

机理 光合碳循环中催化CO_2固定的RuBP羧化酶同时具有加氧酶的功能，催化RuBP的加氧反应，生成磷酸乙醇酸和3-磷酸甘油酸（3-PGA）。磷酸乙醇酸被磷酸酯酶分解生成乙醇酸，后者在乙醇酸氧化酶催化下氧化成乙醛酸。乙醛酸经转氨反应变为甘氨酸后，由2个分子甘氨酸生成丝氨酸、CO_2和NH_3各一分子，这是光呼吸主要的放CO_2反应；丝氨酸以后转变为羟基丙酮酸，再被还原及磷酸化成为3-PGA，后者又进入光合碳循环。

光呼吸与一般呼吸的比较

	光呼吸	一般呼吸
与光的关系	只在光下进行	光下、暗中都可进行
底物	乙醇酸和O_2	通常是糖和O_2
产物	CO_2、NH_3	CO_2、H_2O
细胞内发生部位	在叶绿体中产生乙醇酸，在过氧化物体内氧化，在线粒体内释放CO_2	糖酵解在细胞质中进行，三羧酸循环、呼吸链及氧化磷酸化在线粒体中进行

种间差别 四碳植物如玉米、甘蔗、高粱等的光呼吸很弱，在光下只放出很少的CO_2，它们CO_2补偿点也较低，只有2～5vpm〔1vpm=1/1 000 000（体积比）〕。三碳植物如小麦、大豆、烟草等的光呼吸较强，有时可高达一般空气中光合强度的50%，它们的CO_2补偿点也较高，可达40～60vpm。三碳植物光合固定的碳有这么大的部分通过光呼吸重新放出，自然也降低了其光合速率。

测定方法 因为光呼吸中吸O_2、放CO_2与光合作用（吸CO_2、放O_2）同时进行，加上还有一般呼吸的影响，用通常的气体交换方法只能较粗略定量，不过用在一般的比对实验中还是可取的。常用的方法有：①在光照一段时间后，突然断光，根据CO_2猝发速率可估测光呼吸速率；②使叶片在低O_2（<1%）条件下进行光合作用，因此时光呼吸可忽略不计，所以表观光合速率较高，其与常氧浓度（21%）下表观光合速率之差可用来代表光呼吸速率。

生理意义 至今难以定论。要真正了解其生理功能只有在筛选到特异缺失加氧活性的RuBP羧化酶的突变株后才能解决。有几种不同看法：①认为光呼吸是有害的过程，它使植物损失有机碳和能量，而这种损失是RuBP羧化酶在有氧条件下不可避免地发生加氧反应的结果；②认为光呼吸有积极的生理功能，它使叶片在高光强且CO_2不足的情况下（如干旱），维持叶片中一定的CO_2且分流掉部分光反应能量，以避免光合器的光氧化破坏；③光呼吸过程中还可生成甘氨酸、丝氨酸和谷氨酸等，在氮代谢中起作用。

guanghuaxue

光化学 photochemistry 研究光作用于物质引起化学与物理效应的*物理化学*分支学科。光化学主要是研究吸收光能后处于电子*激发态*的原子、分子等物质的结构，物理、化学性质及化学反应规律。其理论的基础由*量子力学*、*原子物理学*、*分子物理学*和*光谱学*所构成。光化学理论认为原子或分子吸收光能后其部分电子的能态发生变化，即原子或分子部分电子的能态从基态变为能量较高的激发态；处于激发态的原子或分子不稳定，将通过物理或化学的途径释放或者转移能量，其中的化学途径称为*光化学反应*。

研究范围 光化学过程是地球上最普遍、最重要的过程之一。绿色植物的光合作用，人类与动物的

视觉，涂料与高分子材料的光致变性，以及照相、光刻、有机化学反应的光催化等，无不与光化学过程有关。同位素的光致分离、光控功能体系的制备与应用等，更体现了光化学是一个极活跃的领域。但从理论与实验技术方面来看，光化学还远未成熟。现代分子光化学是多学科交叉的边缘学科，包括有机光化学、无机光化学、高分子光化学、生物光化学、光电化学物理等门类。

由于历史和实验技术的原因，光化学所涉及光的波长范围为100～1 000纳米，即由紫外至近红外波段。比紫外波长更短的电磁辐射，如X或γ射线所引起的光电离和化学变化属于辐射化学的范畴。至于远红外或波长更长的电磁波，一般认为其光子能量不足以引起光化学过程，但由高功率的红外激光多光子所引发的变化属于红外激光化学的范畴。

光化学过程 可分为初级过程和次级过程。分子在一般条件下处于能量最低的稳定状态（基态）。在光辐照下，如果分子能够吸收适当波长的光子，就可以被提升到能量较高的激发态。分子吸收不同波长的光，就可以达到不同的激发态。按其能量的高低，从基态往上依次称做第一激发态、第二激发态等；并把高于第一激发态的所有激发态统称为高激发态。激发态分子的寿命一般很短，激发态越高，其寿命越短，以至于来不及发生化学反应，所以光化学过程主要与最低激发态有关。如果一个激发态分子不是直接回到它的最低能态，它必定发生解离（产生自由电子、原子、自由基或分子碎片），与相邻的同种或不同种分子反应或过渡到一个新的激发态上去，这些过程可以平行地发生，也可以只发生其中的一种或几种，但都属于光化学的初级过程。其后的任何步骤均称为次级步骤，如有机分子在光激发后发生的重排。例如在高空大气层中氧分子光解后生成两个氧原子，是其初级过程；氧原子和氧分子结合为臭氧的反应，以及氧和臭氧在典型的城市大气中又都可以与碳氢化合物进行一系列反应，所有这些反应都称为次级过程。分子处于激发态时，由于电子激发可引起分子中价键结合方式的改变，使得激发态分子的几何构型、酸度、颜色、反应活性或反应机理都和基态时有很大的差别，因此光化学反应比热化学反应更加丰富多彩。

应用 光化学是一个极活跃的领域，许多高聚物、药物、新型材料的生产依赖于光化学反应；太阳能电池、水的光解、肿瘤放射治疗等都与光化学研究有关；包括有机光致变色材料、有机非线性光学材料及器件、有机或高分子电致发光材料与器件、有机光导和超导材料、光信息显示和存储材料以及光催化氧化技术在环境等新兴领域的应用，为光化学的发展注入了新的活力。

①合成化学中的应用。由于吸收给定波长的光子往往是分子中某个基团的特性，所以光化学提供了在分子中选择反应位点的可能性。光化学反应以光子为试剂，参加反应后不会在体系中留下其他新的杂质，因而可以看成是理想的“绿色”试剂。

如果将反应物固定在固态基质中，光化学合成可以在预期的构象（或构型）下发生，这往往是热化学反应难以做到的。例如马来酸与富马酸的二聚体的固态光合成，以及在冠醚和β-环糊精中的光定向合成，都已获得成功。

②大气中的光化学。地球与行星的大气现象，如大气构成、极光、辐射屏蔽和气候等，均和大气的化学组成以及太阳对它的辐照情况有关。地球大气在地表上主要由氮气与氧气组成，但高空处大气的原子与分子组成却很不相同，主要和吸收太阳辐射后的光化学反应有关。大气污染过程包含着极其丰富而复杂的化学过程，用来描述这些过程的综合模型包含着许多光化学过程。如棕色二氧化氮在日照下激发成的高能态分子，是氧与碳氢化物链反应的引发剂。又如氟碳化物在高空大气中的光解与臭氧屏蔽层变化的关系等都是以光化学为基础的。

发展趋势 ①在研究的时间尺度上，使用的手段正由稳态向瞬态发展，在皮秒和飞秒激光器的帮助下时间分辨技术（包括时间分辨的吸收光谱和发射光谱即闪光光解，时间分辨的核磁共振谱、电子顺磁共振谱、红外光谱、拉曼光谱）日益普及，使更深刻地认识光化学和光物理的机制已成为可能。②在研究的空间尺度上，正由分子层次向分子以上层次发展，高分子光化学和超分子光化学已得到迅速发展。③以激光技术为手段的激光化学，包括选键化学、态态化学和相关的理论研究，仍在发展之中。已成为化学动力学中的前沿领域之一。

推荐书目

宋心琦，周福添，刘剑波．光化学：原理·技术·应用．北京：高等教育出版社，2001.

樊美公．光化学基本原理与光子学材料科学．北京：科学出版社，2001.

guanghuaxue di'er dinglü

光化学第二定律 photochemistry, second law of 关于光致化学反应的基本原理。在光化学反应的初始阶段，一个光子只能活化一个分子，或者说光化学初级反应过程（单光子过程）的量子产率总和为1。又称光化当量定律、斯塔克-爱因斯坦定律。1908年J.斯塔克和1912年A.爱因斯坦把能量的量子概念应用于分子的光化学反应中提出。第二定律适用于低光强照射的普通光化学反应系统，被吸收光子数为10^{13}～10^{15}厘米$^{-3}$·秒$^{-1}$。由于激发态分子的寿命很短，处于电子激发态的分子浓度很低，所以第二光子的吸收概率极小。在高光强照射条件下，如在闪光光解和某些激光光化学实验中，被吸收光子数大于10^{15}厘米$^{-3}$·秒$^{-1}$，或在高光子密度的光化学反应中有时会发生多光子吸收，不遵循此定律。光化学第二定律具有一定的局限和前提条件，通常在使用一般光源时适用。随着光源技术的进步，特别是高功率激光的应用，常常出现化合物吸收多个光子才产生一个电子激发态的分子。

guanghuaxue diyi dinglü

光化学第一定律 photochemistry, first law of 只有被反应物质吸收的光才可能引起化学变化。又称光化学吸收定律、格罗特斯-德雷伯定律。1818年，德国物理学家T.格罗特斯了解到为使光更有效地产生化学变化，必须让它能够被吸收。1841年美国化学家J.W.德雷伯注意到，在引发期之后反应速率与光的吸收强度成正比。由此提出了光化学第一定律。

guanghuaxue fanying

光化学反应 photochemical reaction 物质吸收光（波长由紫外至近红外波段）所引起的化学反应。植物的光合作用、动物的视觉过程、日常生活中的照相、信息工业中的光刻等，都与光化学过程有关。很早以前，人们就发现染料的退色以及植物的光合作用与光关系密切，但直到18世纪末，才开始去研究光与化学反应的关系。1801年，潮湿的氯气和氢气在光照下的反应被确认为第一个光化学反应。光化学反应的研究工作在20世纪后半叶得到了很大发展。根据对象不同，出现了有机光化学反应、无机光化学反应、高分子光化学反应、生物光化学反应、光电化学反应、气相光化学反应等；一般有机光化学反应有光解、光重排反应、光异构化反应、光加成反应、光氧化和光还原反应。

特点 光化学反应与一般热化学反应相比有许多不同之处，主要表现在：①在热化学反应中，加热使分子活化时，体系中分子能量的分布服从玻耳兹曼分布；而在光化学反应中分子受到光激活时，原则上是选择性激发，体系中分子能量的分布属于非平衡分布。所以光化学反应的途径、产物往往与热化学反应不同。②只要光的波长适当，能为反应物质所吸收，即使在室温甚至很低的温度下，光化学反应仍然

可以进行。

机理　光化学反应过程可分为分子对光的吸收、分子的激发、激发态反应以及后续反应。因为分子中的电子状态、分子的振动与转动状态都是量子化的，即相邻状态间的能量变化是不连续的，所以分子吸收的光子能量也是量子化的，为光子能量$\varepsilon=h\nu=hc/\lambda$（式中$h$为普朗克常数、$\nu$为光的频率、$\lambda$为光的波长、$c$为光速）的整数倍。光化学反应的能量匹配体现为：使用适宜波长的光，基态分子吸收不同波长的光子，就可以达到能量较高的不同的电子激发态。有意义的光化学反应通常是由第一（单重或三重）激发态发生的。

根据光化学第一定律，不被吸收的光（反射、折射和散射光）不能引起光化学反应。因此反应分子的吸收光谱要与光源的发光范围有一定重叠，才能有效地吸收光，使分子到达电子激发态。光化学反应能否发生，与反应物、溶剂、反应器的吸收光谱以及光源的发光性质密切相关。

光源的选用　在光化学反应中，光源的选择和使用十分重要。有机化合物的原子或分子由基态转化为激发态所需的能量一般大于30～40千卡/摩，这个能量相当于红光（波长为700～800纳米）范围，波长比红外光更长的光一般不能引发光化学反应。光化学反应中所使用的最短波长的光为200纳米，当照射光波长更短时，容易发生光致电离过程，使得反应过程非常复杂。常用的光源包括汞灯（高、中、低压）、氙灯、钨灯、卤素灯等。由于激光技术的进步，以激光为光源进行的光化学反应也得到很大发展。

应用　除了涂料与高分子材料的光致变性，以及照相、光刻、有机化学反应的光催化外，光化学反应已经应用于各种杂环化合物的合成、扩环和缩环反应、多种复杂天然产物（萜类、生物碱、前列腺素等）以及高张力笼状化合物的合成中。如在顺反异构化合物的合成中，通常产物总是以比较稳定的反式异构体为主，而用光化学反应可以得到以不稳定顺式异构体为主的产物；高张力笼状化合物如立方烷的合成，用热化学的方法几乎是不可能的，而用光化学反应却可以方便地实现；药物和天然产物中常见的双氧桥环的生成，曾经是困扰合成化学家的难题，但借助光化学反应，仅一步反应即可高产率地完成。这些合成工作都是热化学方法或其他催化方法所不能替代的。利用光化学反应合成药物驱蛔灵、维生素B_{12}、维生素D系列和香料玫瑰醚等都已经实现了工业化。

光化学反应在光动力治疗术、光化学分子电子器件的构建、光伏打电池的设计，以及光催化氧化反应用于污水处理及室内气体净化等方面的应用，已成为新的研究热点。

guanghuaxue yanwu

光化学烟雾　photochemical smog　含有氮氧化物和挥发性有机物等一次污染物的大气，在阳光照射下发生光化学反应，生成氧化性很强的二次污染物。代表性的污染物是臭氧，过程中还生成过氧酰基硝酸酯类、亚硝酸、醛类以及细粒子等。参与光化学反应过程的一次污染物和二次污染物的混合物所形成的烟雾污染现象即为光化学烟雾。氮氧化物和挥发性有机物是光化学烟雾的前提物。

光化学烟雾的主要现象和特征是：大气呈浅蓝色雾状，并具有特殊的刺激味，气团对眼睛、喉咙和呼吸道等黏膜系统有强的刺激作用。烟雾具有氧化性，能使植物叶片受害、橡胶开裂。光化学烟雾一般发生在夏秋季晴天，气温在20℃以上，相对湿度较低，小风且有下沉逆温的情况，污染高峰出现在中午前后，白天生成，夜晚消失，污染区域在下风向，往往可以弥漫扩展到几十至几百千米。

光化学污染的形成受气候条件、大气中氮氧化物和挥发性有机物的浓度水平和组成以及化学反应等多种因素的影响。生成机理可简单概括为挥发性有机物和氮氧化物在太阳辐射作用下缓慢氧化，形成高浓度臭氧等氧化性物质的过程。在光化学污染的形成过程中，一些自由基起着重要的作用。自由基具有很强的氧化能力。被污染空气中的二氧化氮光解生成臭氧，但由于一氧化氮和二氧化氮之间的快速转换，臭氧很难积累。自由基氧化挥发性有机物生成过氧自由基，过氧自由基引起一氧化氮向二氧化氮转化，使臭氧得以不断积累到很高的浓度，从而形成光化学烟雾。

光化学烟雾是在以石油作为动力燃料后出现的一种空气污染现象。自1943年在美国洛杉矶发现以来，逐步成为美国、日本、澳大利亚、英国等各大城市的主要空气污染问题。中国兰州西固石油化工区以及北京、广州和上海都曾先后出现光化学烟雾。要减少光化学烟雾的生成，需要准确了解光化学烟雾生成与前提物之间的关系，以及有效地控制氮氧化物和挥发性有机物的排放源。

guanghuan xiaoying

光环效应　halo effect　在心理学中，认为人的某些个性特质是互相关联的，如果具有其中一个特质，也必定会具有其他有关特质的现象。也称月晕效应或晕轮效应。美国心理学家E.L.桑代克1920年对此进行过实验研究。他向被试呈现出对一个人的描述，描述中包含一个或两个积极的特质。结果被试总会认为这个人还有许多其他积极的特质。即一个人被认为是好的，他就被一种积极的光环笼罩着，其他一些好的特质也就赋予了他。如果他被认为是坏的，他就被一种消极的光环笼罩着，其他一些不好的特质也就赋予了他。后一种效应又称为魔鬼效应。当对一个人了解不多时，光环效应会起作用。

Guanghui Guli

“光辉孤立”　Splendid Isolation　19世纪60年代到20世纪初年，英国政府所奉行的外交政策。旧译“光荣孤立”。“光辉孤立”一词源于加拿大财政部长G.E.福斯特于1896年1月在议会上就英国外交政策发表的演说。英国为维持欧洲大国的均势，不愿与任何大国或大国集团结盟，以保持行动自由。当欧洲形成德奥意三国同盟和法俄同盟两个对峙的营垒时，英国的主要竞争者是法国和俄国。虽然它同奥匈帝国和意大利订立两个《地中海协定》，但考虑到保卫德、奥边界安全比防守英吉利海峡抵御法国进攻的任务更为艰巨，所以坚决拒绝参加三国同盟。曾经肩负外交重任16年之久的R.A.T.索尔兹伯里勋爵坚持孤立政策，并引以为荣。

进入帝国主义时代，列强对殖民地的争夺日益尖锐。损害英国威望的事情接连发生：1895年12月美国总统G.克利夫兰（1885～1889，1893～1897年在任）就委内瑞拉和英属圭亚那的疆界争议发表咨文，威胁英国让步；次年1月3日德皇威廉二世电贺德兰士瓦总统P.克留格尔（1825～1904年在任）俘获南非的偷袭者。中日甲午战争之后，列强掀起割地狂潮，俄国占领旅顺，逼使英国舰队从港内撤走。1897年8月，俄国阴谋组织反英的欧洲大陆同盟。英国在世界事务中陷于孤立。殖民大臣J.张伯伦意识到处境危殆，为了保住英国在华利益，在1898年5月13日的演说中倡议同美国和其他大国订立同盟以阻止俄国扩张。但当时美国正忙于加勒比海事务，无暇他顾。德国也不愿为英国火中取栗。唯日本与英国抱有反俄的共同目标，于是双方于1902年结成同盟。以后又签订1904年的英法协定和1907年的英俄协定，英国“光辉孤立”的外交政策遂告结束。

guangjie

光解　photolysis　分子在光的作用下分解成较小单元的光化学反应。也就是由于光的诱发而使化学键断裂的过程。光解是最重要、最基本的光化学过程，通常所谓的光化学反应或激光诱导化学反应大都是指光解反应或由光解碎片引起的后续化学反应。

光解方式与光源，尤其与光的波长和强度密切相关。一般分子吸收光子后发生激发跃迁，若吸收光子能量大于离解能，就可能发生光解反应。绝大多数分子的离解能在60～750千焦/摩，所以一般只有波长为400～140纳米的紫外线辐照才会引起光解。由于激光可能提供极强的光源，在非线性吸收下，分子可发生双光子光解乃至多光子光解。光解分为直接光解和间接光解两大类，前者指分子在吸收了一个光子之后跃迁到某一特定的能态上，直接导致离解；后者是指虽然分子受激后并不离解，但可以向与该能态的势能面交叉的另一电子**激发态**进行无辐射跃迁，而导致后者离解。由于多原子分子的势能面很多，往往彼此重叠，间接离解是普遍现象。

光解被应用于研究许多化学反应。1949年R.G.W.**诺里什**和G.**波特**发明的闪光分解技术是鉴定光化学反应活泼中间体的有效的手段。该技术是使反应物分子在瞬时强光的激发下解离，产生高浓度的中间体，再通过吸收谱、动力学数据（如自由基寿命等与中间体浓度有关的参量随时间的变化）所提供的信息，便可以了解到光化学反应中间体的特征和动态特征。有关光解过程中核运动的研究是一个新的热点，因为核间距离的变化在分子结构改变时只有十分之几纳米，时间则在飞秒的量级。利用核运动的光谱效应作为时间相关的行为的探针，是一种非常有趣的设想。光解离在引发光化学过程、测定激发态能量、分离同位素等方面具有广阔的应用前景。

guangjingti sanjiguan

光晶体三极管 phototransistor 将双极型晶体管的基极设计成能接受光的照射的晶体管。又称光电晶体管。通常基极处于开路状态，在发射极和集电极之间施加反向偏压。当光照射在光电晶体管上时，基极和集电极之间的耗尽层吸收光，生成的电子移向集电极，生成的空穴移向基极，这时空穴电流所起的作用如同一般的双极型晶体管中的基极电流，即当空穴进入基极使基极电位升高，降低了基极与发射极间的电子势垒，使电流比较容易地注入集电极。

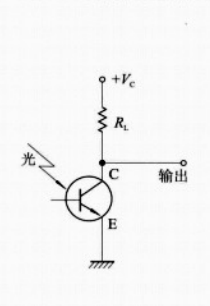
设基极的空穴电流（光电流）为I_{ph}，则集电极的电流为：

$$I_c=(h_{fe}+1)I_{ph}$$

式中h_{fe}为小信号电流放大率。这样集电极的电流为光电流的$(h_{fe}+1)$倍。若光的强度变化，输出电流也变化，常作为光传感器和光电开关加以应用。光电晶体管具有灵敏度高的优点，但入射光强度和输出电流之间不为线性关系、频率特性和响应速度比较差。

图a为光电晶体管的基本电路，图b表示其特性变化趋势。使用光电晶体管时，若光线较强，则负载R_L的值设定较小；如光线较弱，则R_L的值设定较大。

发光二极管与光电晶体管，以及发光二极管与光电二极管可组合成光耦合器。光耦合器的输入与输出之间实现电隔离。信号传输是单方向的，从输出端对输入端的影响小，因此多用于强电系统与电子系统之间的信号传输。



a 基本电路

b 静态特性与负载电阻

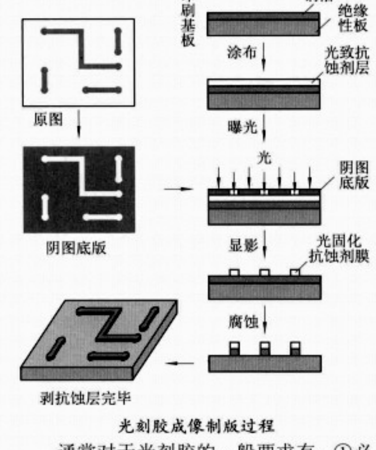
光晶体三极管的电路和使用

guangke jishu

光刻技术 light lithograph technology 用平面技术制造**集成电路**时，借助于光在衬底硅的氧化层上刻出所需要的图形的技术。集成电路工艺中的关键技术。光刻的过程是先在氧化层上涂一层**光刻胶**，在上面盖上刻有各种图形的光掩模版，然后用紫外线进行曝光，再用有机溶剂将已曝光（也可以是未曝光）的光刻胶溶解，显露出来的地方用酸把二氧化硅腐蚀掉，以进行下一道的工序，如扩散掺杂、外延、金属化等。

guangkejiao

光刻胶 photoresist jel 用于**光刻技术**的一类感光材料，由感光树脂、增感剂和溶剂等成分组成。又称光致抗蚀剂。光刻胶在紫外线、电子束、离子束、X射线等的辐射下，在短时间内，即能发生**光化学反应**，使得其溶解性、熔融性或亲和性发生明显变化。只要控制光照区域，就可得到所需几何图形的保护层。再用溶剂溶去可溶解部分（通常称为显影），即可得到所需图形（见图）。



光刻胶成像制版过程

通常对于光刻胶的一般要求有：①必须能方便地涂敷以形成连续均匀的薄膜，尽量避免针孔及其他堆积物产生；②对所需光刻的表面必须有良好的黏附能力；③具有足够的感光度，即能达到合适的感光速度；④有良好的分辨率，即所得到图形的线宽和线间距离能满足高精密度的要求；⑤对所用的腐蚀液有良好的抗蚀性；⑥腐蚀后要易于除去胶膜；⑦暗反应小，储存稳定性高。

光刻胶品种较多，根据化学反应及显影原理可分为正型光刻胶和负型光刻胶：曝光后被溶解的称为正型光刻胶，反之则称为负型光刻胶。按照光刻胶的化学结构又可分为光聚合型、光分解型和光交联型光刻胶。按曝光光源和辐射源的不同，又分为紫外光刻胶、深紫外光刻胶、电子束光刻胶、X射线抗蚀剂、离子束抗蚀剂等。光刻胶广泛应用于印刷电路和大规模集成电路、印刷照相制版术、微机械、**生物芯片**等制造工艺中，极大地推动了微细加工工艺的进步。

guanglan

光缆 optical fiber cable 由单根或多根光导纤维（光纤）组合而成，用作光通信系统的传输介质。光导纤维是由同心的双层透明介质制成的一种纤维状细丝。所用介质一般为石英玻璃，也有用塑料、液芯和单材料的。两层介质的折射率不同，内层介质（称为纤芯）的折射率高于外层介质（称为包层）。介质的折射率可通过在石英玻璃等材料中掺锗、磷、氟、硼等杂质加以调节。

光缆与电信电缆相比有许多优点：①通信容量大。一根外径10毫米左右的光缆可以传输成百万路电话或上万路电视，远远高于电信电缆。②通信的保密性好，中继距离长。20世纪80年代中继站间距离已达100～200千米。③通信的衰减低，80

年代最小衰减已达10^{-1}～10^{-2}分贝/千米。④所用材料资源丰富（主要是石英），价格也随着发展而日趋低廉，可节省大量铜材。⑤光缆通信不受高压输电线、雷电、外界电磁感应、电磁辐射、串话等干扰，又没有短路、接地电位差等造成的故障。此外，光缆对温度的敏感性较小。因此，光缆通信已成为现代信息传输的一种重要方式。

结构　光缆的核心是光纤，其纤芯用光密介质制作，包层用光疏介质制作。光纤的外面包覆绝缘层和保护层。光缆按其结构可分为骨架型和绞合型。前者的特点是光纤直接置于骨架槽内，中心抗拉件承受拉力，骨架支承；后者与传统电缆结构相似。

分类　光缆除按结构分为骨架型和绞合型外，还可按其所用光纤分类。光纤可按使用材质分；可按纤芯折射率分；也可按传输光的模式分。按材质可分为石英光纤、多组分玻璃光纤、塑料包层光纤和塑料光纤等，其中石英光纤以高纯SiO_2玻璃制成，其频带宽、衰减低，是应用最广的光纤。按传光模式可分为单模光纤和多模光纤。单模光纤只能传输一个基模，其典型直径为1～5微米。单模光纤的色散小，传输带宽大，是一种极有前途的材料。按纤芯折射率可分为突变型光纤和渐变型光纤。前者又称阶跃型光纤，其子午光线（和纤维轴相交的光线）的传输轨迹是锯齿形折线，斜光线（和纤维轴不相交的光线）的传输轨迹是围绕纤维轴的螺旋折线；后者又称梯度型光纤，其子午光线的传输轨迹是正弦曲线，斜光线的传输轨迹是围绕纤维轴的螺旋曲线。突变型光纤模间色散大，带宽只有几十兆赫·千米，常用做大纤芯光纤，用于短距离、小容量通信光缆。渐变型光纤模间色散小，带宽可达吉赫·千米数量级，可用于长距离通信。

guangliao

光疗　light therapy　应用日光、人造光源中的可见光线和不可见光线防治疾病的方法。19世纪末，人类掌握了人工电光源，光疗法便得到广泛的应用和发展。光疗法可因所用的光线波长的不同分为红外线疗法、可见光疗法和紫外线疗法。从光的相干性又可分为非相干光和相干光（激光）疗法，按所用光线来源可分自然光和人造光疗法。

红外线疗法　红外线的波长为760～4 000纳米，属不可见光。红外线的主要作用基础为热效应。根据生物学特点，红外线可分为两段，其一是长波红外线，波长1 500～6 000纳米，又称远红外线，穿透皮肤能力较好；其二是短波红外线，波长760～1 500纳米，又称近红外线，穿透皮肤能力较强。红外线的光量子能量小，能产生热，一般不引起光化学作用，但它能促进组织内物理和化学过程加速。

人体皮肤和皮下组织是吸收红外线的主要区域，由于皮肤表皮各区对不同波长的红外线吸收率是不同的，长波红外线只能达到0.05～1毫米深度，短波红外线可深达1～30毫米，皮肤经红外线照射后出现充血，表现为境界不清颜色不均匀的红色的热红斑。停止照射后，1～2小时红斑完全消退。反复多次照射后皮肤上可出现不均匀色素沉着。

皮肤吸收红外线后血管扩张，血流加速，代谢增强，局部组织营养得以改善。血液淋巴循环的加速，促进了组织中异常产物的吸收和消除。红外线的温热作用降低了感觉神经的兴奋性，故红外线疗法对各种原因引起的疼痛均有一定的镇痛作用。热可使肌梭中γ传出神经纤维的兴奋性降低，牵张反射减弱，致使肌张力下降，肌肉松弛，如在胃肠平滑肌痉挛时，可使胃肠蠕动减弱，肌肉痉挛缓解，疼痛消除；又能使组织内血循环加快，渗出增加，小动脉和毛细血管周围出现白细胞移行浸润，吞噬细胞功能增强，抗体形成增多。由于免疫力增强，故对浅层组织的慢性炎症有吸收作用，但急性炎症时若用红外线可致渗出增多，疼痛加剧，炎症扩散，故属禁用。红外线又能促使伤口愈合。

红外线治疗的适应症为风湿性关节炎、风湿性肌痛和肌炎、腰肌劳损、腰椎间盘突出、肌腱炎、慢性胃炎、慢性肝炎、神经痛、急慢性气管炎、支气管哮喘等。禁忌症为恶性肿瘤、发热、出血、活动性肺结核及重症动脉硬化等。所用仪器为碳棒或钨丝红外线灯。

长波红外线主要在结膜和角膜中吸收，短波红外线可达视网膜，因此红外线治疗时患者应遮盖眼部或戴绿色护目镜，防止红外线对眼部的伤害。植皮后、陈旧疤痕等部位血液循环不好，红外线的剂量要小。治疗中出现疲乏、失眠、头晕、皮炎等反应时应停止治疗。

可见光疗法　可见光能引起视网膜的光感，其波长为760～400纳米，由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七色光线组成。有热作用和其他生理作用，可见光能引起视觉。人和动物的昼夜节律以及一系列的生理功能节律与自然界的照明节律（日夜交替）有密切的联系。红光提高神经的兴奋性，有刺激作用。同时可见光还有加强糖代谢、促进氧化过程、加强垂体功能、提高脑皮质张力、加强交感神经系统的兴奋性、增强机体免疫力等作用。临床应用的可见光光源主要是钨丝白炽灯，有的灯带插座，可以插入蓝色、红色等的滤光片。

胆红素对波长400～500纳米左右的光线吸收最强，最大吸收波段为420～460纳米，属蓝紫光段。胆红素吸收蓝紫光后，经分解成为一系列的转化物，逐渐变成淡黄色的低分子水溶性化合物，这些化合物属无毒性的胆绿素，迅速从胆汁和尿液排出。经蓝光照射后患儿黄疸消退，血清胆红素下降，排出绿色和深棕色的稀粪。

紫外线疗法　医用紫外线的波长范围在400～1 800纳米之间，分为三段：①长波紫外线（400～320纳米）；②中波紫外线（320～280纳米）；③短波紫外线（280～180纳米）。太阳辐射中波长在400～290纳米范围的紫外线可达到地面，称为近紫外线；波长短于290纳米的紫外线在穿透大气层时几乎全部被臭氧吸收，故不能到达地面，称为远紫外线。紫外线的光量子能量较高，可引起显著的光化学效应和生物学作用。

紫外线的生物学作用有以下几点：①皮肤变化，紫外线波长越短，透入皮肤深度越小，因此短波紫外线被皮肤角质层吸收，长波紫外线被棘细胞层吸收。一定剂量的紫外线照射后，经过一定的时间可出现不同程度的皮肤色素沉着。长波紫外线照射后黑色素沉着强，短波紫外线照射后色素沉着弱。黑色素可与紫外线照射下皮肤光化学过程产生的自由电子和其他化学自由基结合，防止它们对机体的损害。②促进维生素D的生成。③调整和改善神经、内分泌、消化、循环、呼吸、血液、免疫等系统的功能。④杀菌，波长230～300纳米的紫外线有杀菌作用，其机理是破坏菌体核酸的结构，使菌体蛋白质离解、变性。⑤紫外线照射皮肤除杀菌作用外，还引起红斑，该处血管扩张，血压降低，白细胞增多，吞噬能力增强，明显提高免疫能力。因而紫外线照射具有消炎、止痛、镇痛及抗感染的作用；又能加速组织再生，可用于伤口不愈的慢性溃疡。对肌肉和神经的风湿性炎症或表浅的急、慢性化脓性炎症有良好的效果，但对结核性炎症可加剧病灶扩散，因而不宜采用。

治疗的适应症为：①内科疾病。如呼吸系统疾病，包括慢性支气管炎、肺炎、支气管哮喘和肺结核病等。对肺结核患者剂量要小，逐步增加，体温超过37.5℃或咯血时即停止照射。②外科疾病。如创伤、烧伤、皮下化脓性炎症、手术后感染、淋巴结炎、乳腺炎、丹毒等。③神经精神系统疾病。如周围神经炎、多发性神经炎、神经痛、神经症等均可采用亚红斑量或红斑量治疗。④皮肤科疾症。如皮肤化脓症、银屑病、玫瑰糠疹、斑秃、湿疹、白癜风等。

以长波紫外线与某些光敏性药物结合治疗皮肤病，或称黑光疗法或光化学疗法。

可口服光敏性药物如8−甲氧基补骨脂素，药物分子在长波紫外线照射下吸收其能量而被激活。由于长波紫外线能穿透到真皮，在表皮和真皮内均可抑制细胞的增殖，故可用以治疗银屑病。口服补骨脂素后用长波紫外线照射时，可促进黑色素细胞的丝状分裂使黑色素再生，引起较强色素沉着，可治疗白癜风。患者接受黑光治疗时应戴防护眼镜，剂量应从小到大。适应症为银屑病、白癜风。禁忌症为儿童或老年体弱者、皮肤癌、白内障、红斑性狼疮等。

激光疗法　激光为受激辐射光，具有发散角小、方向性好、光谱纯、单色性好，能量密度高、亮度大、相干性好等特点，具有热效应、机械效应、电磁效应。可用于许多疾病的诊治。

光敏疗法　将敏化剂注入机体，并用光使之激活，可利用所产生的荧光及单线态氧和有高度毒性的中间产物以诊断和治疗癌症。

日光疗法　利用日光照射身体来预防和治疗疾病的方法，已有悠久的历史。

日光包括红外线、紫外线，还有可见光线。日光疗法中主要是紫外线、红外线起作用。日光疗法受许多因素的影响。地面越高，大气越稀薄，其中的尘埃、煤烟也显著减少，因此日光被吸收的也少。高处的日光比低处强，低地以海滨的日光较强，因为这儿尘埃少，海面对日光又有反射。乡村的空气中尘埃煤烟也少。故日光疗法应在高山、田野、海滨进行。

日光疗法最好在饭后半小时进行，不应在空腹进行，不要用毛巾包扎头面部以免中暑或出现不良反应。全身日光疗法过程中若出现恶心、呕吐、眩晕、体温上升等症状，则应立即停止照射。适应症为佝偻病、慢性腹膜炎、胸膜炎、贫血、肥胖病、糖尿病、慢性气管炎、骨折创伤、皮肤溃疡以及各部位的结核病。但活动性肺结核、心力衰竭和发热等急性病为禁忌症。

guanglushi

光卤石　carnallite　*卤化物矿物*，化学成分为$KMgCl_3 \cdot 6H_2O$，晶体属斜方晶系。英文名称来自德文，以示纪念19世纪德国矿山工程师R. von卡纳尔。常呈粒状、致密块状、纤维状集合体。纯净光卤石为无色透明或白色半透明，常因含有镜铁矿呈红的色调；含有针铁矿等氢氧化铁时，呈褐色或黄的色调。新鲜面显玻璃光泽，在空气中很快被潮解、变暗，呈油脂光泽。莫氏硬度2～3。密度1.602克/厘米^3。无解理，性脆。具强吸水性，极易溶于水。味苦而辣咸。发强荧光。光卤石是常见的钾盐矿物之一，是在常温条件下，从富含钾镁的盐湖蒸发的残余溶液里结晶而成。因此，光卤石是天然盐湖中最后形成的矿物之一。它覆盖于石盐层的顶部，与石盐、钾石盐、杂卤石、水氯镁石、水镁矾、硫酸镁石等伴（共）生。光卤石除含钾外，还含镁及少量溴、铷、铯等类质同象混入物，是制造钾肥、提取钾镁金属元素、制取钾镁化合物的矿物原料。光卤石主要分布在钾镁盐湖中。中国青海柴达木盆地察尔汗附近的达布逊盐湖，是世界罕见的内陆盆地现代沉积型光卤石矿床；云南勐野井有第三纪光卤石矿产出，与钾石盐共生。世界著名矿床有德国马格德堡−哈尔伯施塔特地区的施塔斯富特矿床、俄罗斯乌拉尔二叠系钾镁矿床、白俄罗斯斯塔罗宾和美国新墨西哥州特拉华盆地二叠系的钾盐矿床。

Guanglu Sai

光禄塞　Guanglu Frontier Fortress　中国汉代边塞名。汉武帝时重修秦代沿阴山所筑长城障塞，其中一段边塞因北临光禄勋徐自为所筑光禄城（今内蒙古乌拉特前旗明暗乡小召门梁古城），故名。《史记·匈奴列传》：太初三年（前102），“汉使光禄勋徐自为出五原塞数百里，远者千余里，筑城障列亭至庐朐”。即在五原郡长城边塞外，沿着阴山石门水（今内蒙古昆都仑沟）谷道（因必经交通枢纽稒阳县，又称稒阳道）峡口，修筑光禄城等一系列军事城障。《汉书·地理志》五原郡稒阳县（今包头市东古城湾乡古城）：“北出石门障，得光禄城，又西北得支就城，又西北得头曼城，又西北得虖河城，又西北得宿虏城。”以上光禄等城为控扼汉代和匈奴之间南北交通要道。甘露三年（前51），匈奴呼韩邪单于来朝，回归时，汉遣董忠、韩昌等护送，呼韩邪单于“自请愿留居光禄下，有急保汉受降城”，便于经由塞道，“给赡其食”（《汉书·匈奴传》）。

guangluxun

光禄勋　chamberlain for attendants　中国秦汉负责守卫宫殿门户的宿卫之臣，后逐渐演变为专掌宫廷杂务之官。本名郎中令，秦已设置。汉武帝太初元年（前104），改名光禄勋。新莽时改为司中。东汉时仍称光禄勋。



汉“光禄勋印”封泥

西汉时，光禄勋属官有以下几种：

①大夫。分为中大夫、太中大夫、谏大夫。武帝时改中大夫为光禄大夫，秩比二千石，太中大夫秩比千石，谏大夫秩比八百石。大夫为皇帝近臣，无固定员数，谏大夫、中大夫多至数十人。大夫无固定职务，根据皇帝诏命行事。大夫中以光禄大夫最显要，西汉晚期，九卿等高官常由光禄大夫升迁上来。

②郎。郎的职务是持戟守卫宫殿门户，皇帝出行则充车骑。从秦到西汉前期，有郎中、中郎，武帝以后又有侍郎、议郎。议郎、中郎秩比六百石，侍郎比四百石，郎中比三百石。郎无定员，多至千人。中郎有五官、左、右三将，秩皆比二千石。郎中有车、户、骑三将，秩皆比千石。郎最初多由官僚、富人的子弟充任。武帝至西汉末，随着察举制的推行，不少人依靠才能学识而作了郎官。

③谒者。也为皇帝近臣，七十人，秩比六百石。其职务是司理殿前威仪等事，实际上充当宣示诏命和了解下情的皇帝专使，可出使匈奴或收捕有罪的大臣。

④期门、羽林。皆置于武帝时，是皇帝的侍卫队，其成员多选自北部诸郡的骑射之士。除宿卫宫廷外，有时也被调遣去远方征伐。汉平帝元始元年（公元1），改期门为虎贲。

东汉时光禄勋下面分为七署，即五官、左、右、虎贲、羽林中郎将，还有羽林左、右监。谒者、大夫实是文官，仅因传统而隶属于光禄勋。

郎可补内外官，到东汉时更加制度化。像五官、左、右三中郎所属之郎也称三署郎。三署郎的主要出路是补地方的令、长或侯相。东汉时光禄勋除负责宫禁安全外，又是培植官吏人才的一个重要机构。

光禄勋本在宫中理事，魏晋以后，出居宫外，职掌渐生变化。自北齐至明、清，皆称光禄卿，演化成为专掌宫廷膳食及朝会、祭祀时酒宴、祭品之官，与汉制完全不同。

guangmin gaofenzi

光敏高分子　photosensitive polymer　在光作用下能迅速发生化学和物理变化的*高分子化合物*，或者通过高分子或小分子上光敏官能团所引起的*光化学反应*（如聚合、二聚、异构化和光解等）和相应的物理性质（如溶解度、颜色和导电性等）变化的高分子材料。光敏高分子的合成已成为*精细高分子合成*的一个重要方面。

按高分子合成目的分类　①在侧链或主链上含有光敏官能团的高分子；②由二元或多元光敏官能团构成的交联剂；③在高效光引发剂存在下单体或预聚体发生聚合和交联的高分子。

按应用技术分类　①成像体系，主要用于光加工工艺、非银盐照相、复制、信息记录和显示等方面；②非图像体系，大

量用于光固化涂层、印刷油墨、黏合剂和医用材料等方面。

光致抗蚀剂　用于光加工工艺的光敏高分子，通称光致抗蚀剂（又称**光刻胶**），大量用于印刷版和电子工业的光刻技术中。它的工作原理是受光部分发生交联，生成难溶性的硬化膜，经加工成负像（负性胶），或者是原来的不溶性胶受光照后变为可溶性的，经加工得正像（正性胶）。

通常用的光致抗蚀剂有：①聚肉桂酸酯型负性光刻胶，如聚乙烯醇肉桂酸酯，由**聚乙烯醇**和肉桂酰氯在吡啶溶剂中合成。在紫外线作用下，肉桂酸酯的双键发生光化学二聚反应，形成交联，转变为不溶性物质。②双叠氮-环化橡胶负性光刻胶，双叠氮化物光解后与环化橡胶形成交联结构。③重氮盐类和邻偶氮醌型正性光刻胶。

光固化涂层和油墨　光敏高分子的另一重要类型。由于它具有不用溶剂，不产生污染，以及固化速率快等优点，发展很快。它们的主要组成：①树脂或预聚体；②交联单体（一般为双或多官能团的丙烯酸酯类）；③光引发剂；④颜料或染料。以丙烯酸酯型和不饱和聚酯型为主；尤以前者重要。此外，硫醇-烯类光聚合和正离子开环光聚合体系也是引人注意的体系。

其他功能性的光敏高分子　可根据不同的用途，通过引入相应功能的光敏官能团而制得。例如利用吲哚啉苯并螺吡喃发生可逆的光异构化反应，可以制备光致变色功能高分子。又如咔唑，在光作用下易和电子受体发生电子转移，可用作高分子光导电材料。

guangmin sesu

光敏色素　phytochrome　植物细胞内的一类光敏受体。为易溶于水的浅蓝绿色的色素蛋白质，有两种形式：主要吸收红光（600～700纳米，RL）的生理钝化型（P_r）和主要吸收远红光（700～760纳米，FR）的生理活化型（P_{fr}）。1959年W.L.巴特勒等首次报道，他们将这种吸收RL或FR后发生可逆转换的色素命名为光敏色素。光敏色素是非常灵敏的分子光开关，它接受外界的光信号调节植物的生长发育。

光敏色素在植物体中的含量非常少，但它对生存环境中的光质、光强、光照时间等信息的变化非常敏感。在可逆的光转化P_r/P_{fr}达到平衡时，P_{fr}在光敏色素总量$[Ptotal]=[P_r]+[P_{fr}]$中占有一定的比例，$[P_{fr}]/[Ptotal]=\Psi_\lambda$，是光波长λ的函数。红光下$\Psi_R\approx0.8$，远红光下$\Psi_R\approx0.02$，白光下$\Psi\approx0.6$。

当Ψ值超过一定阈值时，光敏色素就可以诱导需光种子的萌发，抑制**双子叶植物**幼苗下胚轴生长和其弯钩的伸直、子叶的扩张、气孔及表皮毛的分化、**单子叶植物**胚芽鞘及中胚轴的生长、幼苗叶片的开卷，可调节种子储藏物质的降解、维管组织的发育、叶绿体的分化和发育，并通过对每日光长的感受与植物体昼夜节律协同形成光周期反应，调节开花的早晚和地下储藏器官的形成等数百种光形态建成反应。

从光强角度来说，光敏色素参与调节的反应至少可以分为三类：极低辐照度反应（VLFR）、低辐照度（LFR）和高辐照度反应（HIR）。VLFR可被10^{-4}～10^{-2}微摩/米^{2}的RL或FR诱导。LFR所需的能量为1～1 000微摩/米^2，即经典的RL诱导/FR可逆反应，参与其反应的辐照度和照光时间遵守反比定律。HIR需要更强的光照，而且辐照度越强，光照时间越长，反应程度就越大。在HIR中没有RL/FR可逆反应，也不遵守反比定律。

光敏色素含量可用分光光度法或酶联免疫法测定。光敏色素在植物体内的分布可用荧光标记和免疫化学法观察。光敏色素主要分布在植物的分生组织和幼嫩器官中，如胚芽鞘、芽尖、幼叶、根尖和节间分生区。通过微束光照射、结合亚细胞分部的分光光度测定、荧光显微术以及结合免疫沉淀的透射电镜观察等方法已确定P_r遍布于每个**细胞**的细胞质中，P_r接受光并转化为P_{fr}后，即移动进入**细胞核**中，并通过与各种核蛋白的相互作用调节数以百计的基因的表达。

植物中的光敏色素不止一种。在拟南芥（*Arabidopsis thaliana*）幼苗中发现有5种不同的光敏色素基因（PHY），这些**基因**都已**克隆**和测序，其中PHYA、PHYB、PHYC基因分别定位在第1、2和5染色体上。这5种PHY基因都是单拷贝的。从已发表的几十种植物的不同PHY基因核苷酸顺序来看，PHYA、PHYB、PHYC、PHYE的氨基酸同源性只有50%，PHYB和PHYD的同源性为80%。同属于单子叶植物的燕麦、水稻和玉米中PHYA的同源性高达90%，但在同一种植物中的PHYA和PHYB的同源性却低得多。以燕麦PHYA3基因为例，它含有6个外显子和5个内含子，在5' 和3' 不翻译区各含1个内含子，其全长为5.94kb。它表达的多肽产物由1 128个氨基酸组成（分子量为125 000），线型4吡咯发色团连接在N端的第321位的半胱氨酸上。整个多肽卷绕成两大部分，N端结构域的分子量约为70 000，由高度保守的第2外显子编码，C端结构域的分子量约为55 000，由3个外显子编码。

分子杂交和免疫印迹检测表明，燕麦、水稻和拟南芥的PHYA基因的表达受光敏色素自身的负调控：其信使核糖核酸（mRNA）和蛋白质水平在黑暗中升高，在白光或红光照射后快速而大幅度地降低。由豌豆PHYA的启动子与报告基因（GUS）构成的嵌合基因在转基因牵牛中的表达也证实这种负调控作用。而相似的检测表明，PHYB和PHYC等基因的表达一直较弱，且不受光的调节。

从低等的藻类和苔藓到所有的高等植物细胞都含有光敏色素，其光信号转导途径的研究已取得较大进展。实验证实，G蛋白、钙离子、环鸟苷酸（cGMP）、核蛋白HY5、COP1和COP9等都是这个复杂信号网络的一部分。

guangmin taoci

光敏陶瓷　photosensitive ceramics　电阻随光照而发生变化的一种**功能陶瓷**。利用光敏陶瓷这一特性，可制作适于不同波段范围的光敏电阻器。光敏陶瓷主要是**半导体陶瓷**，其导电机理分为本征光导和杂质光导。对本征半导体陶瓷材料，当入射光子能量大于或等于禁带宽度时，价带顶的电子跃迁至导带，而在价带产生空穴，这一电子-空穴对即为附加电导的载流子，使材料阻值下降；对杂质半导体陶瓷，当杂质原子未全部电离时，光照能使未电离的杂质原子激发出电子或空穴，产生附加电导，从而使阻值下降。不同波长的光子具有不同的能量。因此，一定的陶瓷材料只对应一定的光谱产生光导效应，所以有紫外（0.1～0.4微米）、可见光（0.4～0.76微米）和红外（0.76～3微米）光敏陶瓷。

硫化镉（CdS）是制作可见光光敏电阻器的陶瓷材料。纯CdS的禁带宽度为2.4电子伏特，相当于绿光波长范围。制作时，掺以Cl取代S，可烧结成多晶N型半导体；掺入铜及银、金1价离子，使其起敏化中心的作用，可提高陶瓷的灵敏度。纯CdS灵敏度峰值波长为520纳米，纯硒化镉（CdSe）的灵敏度峰值波长为720纳米。将CdS与CdSe按一定配比烧结形成不同比例的固溶体，可制得峰值波长在520～720纳米连续变化的光敏陶瓷。硫化锌、硫化铅、锑化铟等是制作紫外及红外光敏电阻器常用的陶瓷材料。

guangminxing piyan

光敏性皮炎　photosensitivity dermatitis　在某些光敏物质作用下暴露于日光后产生的一组皮肤疾病。最常见的光敏物质多为外源性，如某些药物（四环素、磺胺类及某些利尿药）、化妆品、植物（灰菜、紫云菜、茴香）、日常生活和工农业使用的一些化学制剂等。少数为内源性，如代谢物质中的卟啉等。光敏性皮炎的发生，一般需两个条件，首先有光敏物质经皮肤接触或内服吸收到达皮肤；其次皮肤吸收了一定光线。早期表现为光暴露部位有红斑、丘疹、丘

疱疹。自觉瘙痒，灼热。若能早期诊断，避免继续接触光敏物质，损害可逐渐消退。但有时光敏物质不易发现，此时病情会逐渐加重。一般在秋冬季好转，来年春夏季又发作。由于反复发作，损害逐渐由红斑、丘疹变成片状肥厚斑块，颜色也由淡红色或紫红色变至暗红色，可伴有色素沉着。损害常见于面、颈、上胸部及双上肢伸侧。治疗原则为尽量找到诱因，避免接触或服用可能的光敏物质，避免强烈日晒。外用消炎止痒剂，如炉甘石洗剂、皮炎平霜、去炎松霜等。严重者口服抗组胺类药物，如扑尔敏等；反复发作者可口服防光药，如烟酰胺或氯喹等。外出时应涂防晒霜及打伞等。

guangmin zuoyong

光敏作用 photosensitization 利用体系中的某种物质吸收光辐射并将光能传递给另一反应物而引发光化学反应的过程。吸收光辐射的物质被称为光敏剂，光敏物质仅起能量传递的作用而不参与反应过程。例如，用波长为253纳米的紫外线照射氢气，不能引起氢的分解，但若在氢气中加入微量汞蒸气，则在上述光照下氢会立即分解。此反应中，汞蒸气即为光敏剂，它能吸收253.7纳米的光子并将能量传递给氢分子而使之分解。可用作光敏剂的还有镉、稀有气体（特别是氙）、二苯甲酮及许多有机染料。光敏作用被广泛用于各种光化学反应和感光作用中，用于增感、增效和保护等。

在生物学或药物学概念中，光敏化反应指药物或活性成分在光（较低波长）作用下对生物组织产生效果（通常指过敏反应），或生物组织在光照（通常是阳光）下产生过敏反应。

Guangming Ribao

《光明日报》 *Guangming Daily* 中国以科学、教育、文化、理论、学术、政法、统战为报道重点的全国综合性报纸。1949年6月16日在北京创刊，当时由中国民主同盟主办。毛泽东祝贺创刊题词："团结起来，光明在望——庆祝光明日报出版"。1950年，《光明日报》明确以统一战线和文教工作为宣传报道重点，办有史学、文学遗产、哲学、文艺生活等专刊，形成自己的特色。1953年1月起，《光明日报》为各民主党派和无党派民主人士联合主办。着重报道和讨论教育、科学、文化、卫生等方面的内容。

1957年，《光明日报》改由中共中央宣传部和中共中央统战部领导。以文化教育事业的发展和人民民主统一战线的活动为宣传报道重点，贯彻执行"百花齐放、百家争鸣"的方针，提倡对重大问题开展讨论。"文化大革命"后，1978年5月11日，刊发特约评论员文章《实践是检验真理的唯一标准》，产生重大影响，引发了全国范围的真理标准问题大讨论，对推动拨乱反正的思想解放运动起了积极作用。



《光明日报》1949年6月16日创刊号

1982年11月19日，报社进一步明确：以科学、教育、文化、理论、学术、统战、政法为重点报道内容。1994年8月，中共中央确定，光明日报社是中共中央直属事业单位，是中共中央宣传部代管的新闻机构。主要职责是：宣传中共的基本理论、基本路线和各项方针政策，及时报道国内外政治、经济、科技、教育、文化、军事和社会生活中的重大事件；立足知识界，面向全社会，紧密联系和团结各界知识分子，宣传他们的高尚情操和优秀业绩，反映他们的意见和呼声，坚持正确舆论导向，激励广大知识分子为改革开放、经济建设、社会进步多做贡献，使报纸成为共产党和政府联系广大知识分子的桥梁和纽带。报纸办有教育、科技、经济、文化、理论、电脑网络、书评等专刊及每月聚焦、今日话题等专栏。日出8～16版。

截至21世纪初，光明日报社在国内设有42个记者站，在国外设有20个记者站，派有常驻记者。在上海、广州、西安等15个城市设有发行分印点，它的读者遍布国内知识界及世界120多个国家和地区。1998年6月8日，光明日报报业集团成立。报业集团以《光明日报》为核心，含光明日报出版社和《文摘报》、《中华读书报》、《新京报》等报社，《博览群书》、《书摘》、《考试》、《老人天地》等杂志社，以及光明网。

Guangming Shiji

光明世纪 Le siècle des lumières 法国18世纪的启蒙运动。启蒙运动是思想运动，但同文学有密切关系。18世纪法国启蒙运动直接受英国影响，主要表现在3个方面：提倡实验科学，赞扬I.牛顿的科学成就；传播英国哲学家F.培根和J.洛克等人的思想；向往英国的君主立宪和资产阶级民主政治。1715年路易十四逝世，标志着法国君主专制政治开始衰落。从此，启蒙运动逐步展开。这个思想运动的实质是反对君主专制，反对封建统治，反对教会对思想的压迫和控制。资本主义的萌芽和发展，使18世纪的法国产生了许多著名的科学家，例如数学家J.le R.达朗贝尔、化学家A.-L.拉瓦锡、生物学家G.-L. L.de布丰及致力于科普创作的B.L.B.de.丰特奈尔等。当时文人学者往往也兼顾自然科学研究工作。哲学方面的启蒙思想家有É.B.de.孔狄亚克、C.-A.爱尔维修和P.-H.D.霍尔巴赫等。C.-L.de S.孟德斯鸠、伏尔泰、D.狄德罗、J.-J.卢梭等文学家也被称为哲学家。因此"光明世纪"又称"哲人世纪"。最后必须提到《百科全书》，这是一部以辞典形式出现的、宣传启蒙运动思想的巨型著作。它集中表达了反封建、反教会的革命思想，提倡实验科学，传播工业技术的知识。

guangnian

光年 light year 量度天体距离的单位。缩写为l.y.。1光年等于光在真空中1年所走的距离。真空中光速为299 792.458千米/秒。1光年约等于94 605亿千米，或63 240天文单位，或0.307秒差距。以光年作单位通常用来量度宇宙中较大的距离尺度，并可表示光跨越该距离所需的时间。离太阳最近的恒星——半人马座比邻星到太阳的距离为4.22光年，银河系的银盘直径约为10万光年。

guangpan

光盘 optical disk 一种利用激光将信息写入和读出的高密度存储媒体。能独立地在光盘上进行信息读出或读、写的装置，称为光盘存储器或光盘驱动器。

原理 写入时，一束经写入信息调制的激光聚焦成微米级直径的光斑，照射在旋转光盘表面的光敏膜上。此光斑同时作缓慢的径向运动，在光敏膜上扫描出微米级间距的环状或螺旋线状信息轨迹。以碲基光敏膜为例。此时它立即被激光烧蚀成一系列与信息相对应的凹坑，而将信息写入。读出时，一束减小功率的激光束照射并跟踪此信息轨迹。经反射的激光强度会随凹坑群的布局作相应的变化，通过数据检测器将激光信息读出。为使激光束精确地聚焦、对准、跟踪光盘上的信息轨迹，光盘存储器备有多种伺服机构（见图）。

分类 光盘有只读光盘、一次写入光盘和可擦除光盘3类。①只读光盘。类似普通唱片，其上信息由专业制造厂录制。制作过程是：先将信息刻录进原版片，再制成压膜，然后压成塑料复制品供应给用户。用户只能用它放演已录入的信息，不能写入信息。只读光盘是最早研制并商品化的

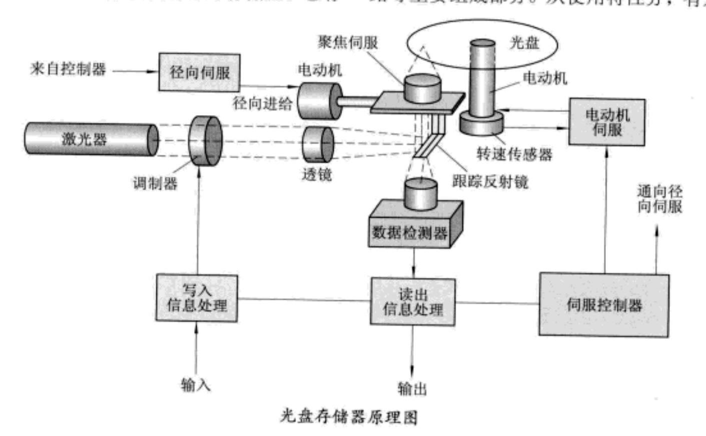
一种光盘。它原是提供文娱电视节目作为开发目标的。现在只读光盘提供的信息虽已多样化，但仍习惯地称为电视唱片。激光电视唱片系统于1978年首先由美国麦克纳伏克斯和美国音乐公司（MCA）商品化。另一种直径为120毫米，存储有数字化声频节目的只读光盘，称为小型唱片（CD）。用它存储编码数据时，称之为小光盘只读存储器（CD-ROM）。只读光盘在录制原版片压模时的成本虽较昂贵，但大批量生产的复制品售价却很低廉，适于用作大量发行的信息媒体。②一次写入光盘。具有随录随放功能。但信息一经写入，其光敏膜上形成不可复原的凹坑、微泡等形变，故不能擦除重写。它适用于不需多量复份的档案性资料的长久保存。因它主要用来存储数字数据，通常称为光学数字数据盘。第一台一次写入光盘存储器于1978年由美国和荷兰的菲利普公司研制成功。③可擦除光盘。其光敏膜采用诸如锰铋系光磁材料、氧化碲可逆晶态——非晶态相转移材料。第一次写入信息引起的局部光敏膜的磁化或非晶态相转移变化，可通过激光照射加温或外加磁场来恢复原始状态。与磁盘相似，兼有信息随录随放和反复擦写的功能。它适用于需经常更新的信息的存储。

特点 ①信息存储密度很高，达10位/毫米，约比磁盘高50倍，与黑白双色调缩微品相当。一张300毫米光盘单面的存储容量达1 010～1 011位。用它可以存储约50万页由文字数字编码信息组成的A4资料，或5万帧静止的电视彩色图像，或0.5～1小时电视节目，或2万～3万页分辨率为8线毫米的A4影像资料。②媒体的成本低廉，用只读光盘存储图像，以复制1 000片作成本核算，低于缩微品、幻灯片。一次写入光盘的每位存储成本为磁带的1/15。③光盘是一种电子存储器，具有随机存取特性。一次写入光盘的平均存储时间为62～300毫秒，可用作计算机大容量外存储器。④存档性能优良。因采用激光读写信息，读写头与盘片表面不接触，无机械磨损，抗污染能力强，数据可靠，保存期超过10年。⑤适于存储声音、活动和静止图像、高分辨率影像资料、数字编码数据等多种信息。

应用 光盘除已较广泛地用于文娱、教学、职业训练等领域外，在情报图书领域已实现商品化的有下列几个主要方面：①情报图书资料检索。美国图书馆公司的书目文档小型光盘只读存储器，每张存储100万条机读目录（MARC）记录。信息存取公司的Info-trac电视唱片题录系统，每张存储50万条报刊题录。伯格曼公司PATSEARCH电视唱片，每张存储约8万幅图像，用以配合专利数据库向用户提供美国专利的插图。②百科全书、手册、指南等的存储。如美国阿塔里公司已将格劳里厄美国学术百科全书制成CD-ROM版本发行。③全文影像资料的联机提供。采用一次写入光盘存储影像资料，构成光盘文件存档系统，能实现全文资料的联机提供。大型系统可做到存储2 500万页资料全文，从中取出任何一页资料平均只需14秒钟。当前美国、日本、西欧专利局已进入试用阶段。美国国会图书馆正试验利用光盘永久性保存纸质资料。一张光盘的信息可靠保存期虽不够长，但运用数字纠错技术，可保持原样地一代接一代翻录下去。采用光盘存储还使原始纸质资料的存储空间缩减200～1 000倍。

guangpan cunchuqi

光盘存储器 optical disc storage 以有细微凹坑或有光致效应（光磁、相变）薄膜的高速旋转圆盘（光盘）做数据载体，在盘面上形成细微光斑的传感器做数据输入输出的存储设备。光盘驱动器驱动光盘存储器工作，包括光盘托架、光盘头、寻道跟踪机构和电路、主轴和稳速电路、自动聚焦机构和电路、读出和纠错电路以及接口电路等主要组成部分。从使用特性分，有只读光盘驱动器、一写多读光盘驱动器和可重写光盘驱动器。



光盘存储器原理图

guangpianzhuanqi

光偏转器 light deflector 改变光束在空间传播方向的器件。又称光束扫描器。实现光束偏转的方法有机械法、电光法和声光法等。机械偏转是最早出现的偏转方法，且在光点检流计、转镜式高速摄影机、光学图像记录及显示中有广泛应用。电光或声光偏转器则更适合对单一波长的光束偏转，主要在激光器发明后得到发展，并有模拟偏转和数字偏转之分。前者用于激光大屏幕显示、图像传真等各种显示技术，后者则主要用于大容量光存储器。

机械偏转器 有转镜式和振镜式两类。典型的转镜式光偏转器由电动机带动多面反射镜鼓旋转，镜鼓上的每块反射镜依次使光束在屏上扫描。优点是通光口径可做得较大。而振镜式光偏转器则由固定在线圈上的一面小反射镜构成。线圈悬挂在恒定磁场中，当其中有电流通过时，在磁力作用下带动小镜一起转动；电流停止时，弹性元件使线圈和小镜复位。这种往返偏转便可使被小镜反射的光束来回扫描。

电光偏转器 基本原理是基于某些材料的电光效应。当一束光通过一块光程沿某一方向线性变化的介质时，出射光束便发生连续偏转。而在具有线性电光效应的晶体上加适当电压即可使其折射率进而光程成线性变化。数字式电光偏转器则由起偏器、电光晶体和双折射晶体组成。根据电光晶体上加或不加半波电压，出射光束相对入射光束偏转或不偏转。

声光偏转器 基本原理是依据材料的*声光效应*。通常用一块石英晶体或其他能传播超声波的材料。声波是纵波，材料的折射率按波长正弦规律变化。将材料中的声波视为能反射光的一系列平面，因折射率的空间变化，入射光束受到部分反射，只在一定角度，如θ上相邻各平面的反射光才会相干相长。设光波和超声波的波长分别为λ和λ_s，则它们与θ的关系为：

$$\sin\theta=\lambda/(2\lambda_s)$$

在适当条件下，可使几乎全部入射光都偏转到角θ方向。

guangpu

光谱 spectrum 复色光经过色散系统（如棱镜、光栅）分光后，按波长（或频率）的大小依次排列的分布。光是电磁波，光谱是电磁波谱的一部分。在整个光谱中只有0.38～0.78微米的波长范围可为人眼所见，从长波到短波依次显现为红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫等连续分布的色彩。这一光谱范围称为可见光谱。波长大于0.78微米的

称为红外光谱，小于0.38微米的称为紫外光谱，这两种光谱都不能为人眼所见。光谱可按其产生方式的不同，分为发射光谱和吸收光谱。发射光谱由原子或分子所发出的全部辐射构成；吸收光谱则是由于光通过物质时有些波长的光被吸收，因而在连续光谱中会空缺某些部分，空缺的波长作为光谱中的暗线出现。按产生的物质不同，可分为**原子光谱、分子光谱**。按光谱显现的形态不同，可分为线光谱、带光谱和连续光谱。线光谱是发出辐射的元素的标识谱。线光谱又叫原子光谱，因为这些线表示原子的电子由一个能级跃迁到另一个能级时所发出的辐射波长。带光谱的名称来源于它由几组靠得很近的线所组成，每一组看上去是一个带，如氮分子光谱。

guangpu guangyuan

光谱光源 spectroscopic light sources 能产生所需波段光谱辐射的光源。常用的有低压钠灯（能发射单色性很好的589.0纳米和589.6纳米黄光）以及锌、镉、铊、钾、铷、铯等的金属蒸气灯或它们的汞齐灯（能产生相应金属和汞的特征谱线）。这些特殊的光源可用于**干涉仪**、折射仪和单色仪等仪器中作为单色光源。专用于紫外区和红外区的光源有紫外光源和红外光源。

紫外光源 汞灯是常用的紫外辐射光源，低压汞灯的辐射以253.7纳米为主，中等气压时300～400纳米的辐射较强。高压汞灯的长波紫外辐射丰富。氙灯也是很强的紫外光源，在紫外区的辐射是连续的。锆灯发光点很小，是理想的点光源，连续辐射一直延续到200纳米。氘灯也是一种点光源，能产生稳定的高强度的连续紫外辐射。

红外光源 热辐射体是最常用的产生红外辐射的光源，辐射的是连续谱。红外白炽灯工作温度约2 200K，峰值波长略短于2微米，是常用的短波红外源。气体放电灯可发出很强的红外谱线。如汞灯在1.01微米、1.13微米、1.37微米、3.94微米和4.02微米等处有强辐射，氙灯在0.8～1.1微米间有一些非常强的线，钠灯在0.82微米、1.14微米、1.85微米和4.05微米等处有很强的辐射。铯灯产生铯的共振线为852纳米和894纳米。氦盖斯勒管发射二强线为1.08微米和2.06微米，用滤色片可方便地得到单色光。锆灯广泛应用于红外显微术。

20世纪60年代以后，一些激光器、特别是稳频激光器常常用来作为光谱光源。其特点是单色性好、方向性强和频率稳定，可作为波长标准。

guangpu huaxue fenxi

光谱化学分析 spectrochemical analysis 用光谱学原理和实验方法确定试样的化学组成、含量及结构的分析方法。简称光谱分析。光谱化学分析因其检测限低、耗样少、分析元素的覆盖面宽、分析速度快等特点，成为20世纪40～60年代最先进的**仪器分析**方法。

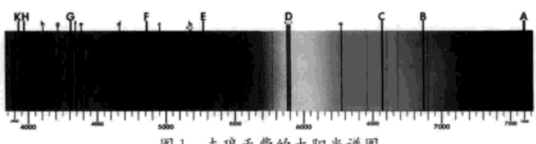


图1 夫琅禾费的太阳光谱图

在光谱化学分析辉煌时期，分析方法是：导电的金属或合金试样用火花放电激发，不导电的矿物、颗粒、粉末试样放在光谱纯石墨电极的孔穴中用直流电弧或交流电弧激发，溶液试样用雾化的方法送入火焰中激发。所发射的光经光谱仪分解为光谱，用照相法记录光谱。根据谱线的波长做**定性分析**，根据谱线的强度做**定量分析**或半定量分析。定性分析以铁的光谱作波长标尺，再用标准图谱对照，确定谱线所属的元素。通常由两三条最灵敏的“最后线”决定该元素是否检出，并可由经验估计大致含量。定性分析可鉴定约70种金属和部分非金属元素。定量分析采用内标法，需要一套组成、结构与试样一致的标准样品，并有相同含量的内标元素。标样和试样以相同的条件激发并摄谱在同一块光谱干板上，用测微光度计（又称黑度计）测量待测元素分析线和内标元素谱线的黑度，将标样中待测元素浓度的对数与测得的黑度差作工作曲线（ΔS-lg$c$），进行试样中被测元素的定量分析。20世纪60年代出现用光电倍增管测量光强的光谱仪，称为直读光谱仪。

20世纪70年代后测定化学组分的多种光谱分析分支相继成熟，波长范围也从光学光谱区（紫外-可见-红外）扩展到全部电磁波范围，光谱化学分析的统称逐渐不再使用，代之以各种具体方法，如原子发射光谱法、原子吸收光谱法、**原子荧光光谱法、紫外-可见分光光度法、红外光谱法、拉曼光谱学、荧光分析、质谱法**、X射线光谱分析、**核磁共振、俄歇电子能谱**分析等。单色性好、亮度高、方向性强和相关性高的激光光源用于光谱分析后，又发展出一系列**激光光谱法**。

guangpuxue

光谱学 spectroscopy 研究各种物质的光谱的产生，并利用光谱研究物质结构、物质与电磁辐射相互作用以及对所含成分进行定性和定量分析的学科。**光学**的分支。通过光谱的研究，可得到**原子、分子**等的能级结构、能级寿命、电子的组态、分子的几何形状、化学键的性质、反应动力学等多方面物质结构的知识。

简史 光谱学的研究可以溯源到17世纪。1666年，I.**牛顿**把通过玻璃棱镜的太阳光展成从红光到紫光的各种颜色光谱，并发现白光是由各种颜色的光组成的。T.梅耳维尔在1748～1749年用棱镜观察了多种材料的火焰光谱，包括钠的黄线。1800年，F.W.赫歇耳测量了太阳光谱中各部分的热效应，发现红端辐射温度较高，注意到红端以外区域也具有热效应，从而发现了红外线。1801年，J.W.里特从氯化银变黑肯定在紫端之外存在另一种看不见的光辐射，从而发现了紫外线，还根据这一化学作用判断**紫外线**比**可见光**具有更高的能量。1802年，W.H.沃拉斯顿观察到太阳光谱的不连续性，发现中间有多条黑线。J.von **夫琅禾费**在1814～1815年编绘了太阳光谱图（图1），内有多条黑线，还对其中8根显要的黑线标以A至H等字母（称夫琅禾费线）。这些黑线后来成为比较不同玻璃材料色散率的标准，并为光谱精确测量提供了基础。夫琅禾费还发明了衍射**光栅**，并用自制的光栅获得钠黄线（D线）的波长。1848年，J.-B.-L.傅科注意到钠焰既发射D线，同时也会从更强的弧光吸收D线。1859年，G.R.**基尔霍夫**对光的吸收和发射之间的关系作了深入研究。他和R.W.本生研究了各种火焰光谱和火花光谱，并在研究碱金属的光谱时发现了铯（1860）和铷（1861）。W.克鲁克斯发现了铊，H.T.里希特和F.赖希发现了铟（1863），P.-É.L.de布瓦博德朗发现了镓（1875）。他们用的都是光谱方法。1868年，A.J.埃斯特朗发表“标准太阳光谱”图表。他从气体放电的光谱中找到了氢的红线，即Hα线，并证明它是夫琅禾费从太阳光谱发现的C线。后来，又发现另外几根可见光区域内的氢谱，并精确测量了它们的波长。1880年W.哈根斯和H.C.沃格耳发现这几根氢光谱线还可扩展到紫外区，组成一光谱系（图2）。1884年，J.J.巴耳末发现这一光谱系各谱线的波长λ可用巴耳末公式表示：

$$\lambda=b\frac{m^2}{m^2-2^2}$$

式中b是一常数，m是一正整数。

1890年，J.R.里德伯提出更为普遍的光谱规律。为研究元素的周期性，他收集和整理了大量的光谱资料，其中有锂、钠、钾、镁、锌、镉、汞、铝等元素的谱线波长数据。这些数据为他总结光谱公式提供了重要依据。他用波长的倒数$\tilde{\nu}$代替波长来表示谱线，得出：

$$\tilde{\nu}=n_0-\frac{N_0}{(m+\mu)^2}$$

式中m是正整数，$N_0=109\ 721.6$，对所有谱系均为一共同常数，n_0与μ是某一谱系特有的常数。他注意到巴耳末公式正是他的普遍公式的一个特例，可表示为：

$$\tilde{\nu}=R_{\mathrm{H}}\left(\frac{1}{m^2}-\frac{1}{2^2}\right)$$

式中R_{H}为一普遍常量，后称为里德伯常量。

1908年，W.里兹提出组合原理，把谱线波数表示成2个光谱项T_1与T_2之差：

$$\tilde{\nu}=T_1-T_2$$

里兹还发现，任何两条谱线之和与差可找到另一谱线，他预言氢谱Hα与Hβ之差可得一新谱线，果然F.帕邢在1908年从红外区找到了，从而发现了氢的帕邢谱系。里兹的组合原理把氢原子光谱线的巴耳末波长公式简化成为两项之差，但对其起因却无法解释，直到1913年N.*玻尔*运用量子假说建立定态轨道原子模型才找到合理的答案。根据这一模型，玻尔不仅导出了巴耳末公式，还计算出在实验误差范围内与实验测量结果相符的里德伯常量数值，为量子理论和*原子物理学*的发展奠定了基础。但玻尔理论并不能解释所观测到的原子光谱的各种特征。如早在1892年A.A.*迈克耳孙*就发现了巴耳末系中的最强线Hα实际上是由靠得很近的两条线组成的，间隔约为1.4纳米。要对光谱线的分裂以及其他复杂原子光谱作出解释，只有等到*量子力学*建立以后才有可能。

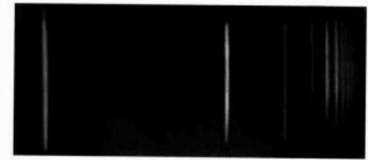


图2　氢原子光谱的巴耳末系

学科分支　光谱学可分成发射光谱学、吸收光谱学、散射光谱学（其中包括拉曼光谱学）、*激光光谱学*等。

发射光谱学　利用原子或分子的发射光谱进行研究。发射光谱可分为3种不同类型的光谱：线状光谱、带状光谱和连续光谱。线状光谱主要产生于原子，带状光谱主要产生于分子，连续光谱则主要产生于白炽的固体或气体放电。每种原子和分子都有特定的能级结构和光谱系列，通过对发射光谱的研究可得到原子和分子能级结构的知识、测定各种重要常量，以及进行化学元素的定性和定量分析等。分子的发射光谱比较复杂，分子中电子围绕着两个或多个原子核运动，有其特定的能级。除了电子运动之外，原子核围绕其质心彼此作周期振动。此外，原子核作为整体也会围绕某些轴在空间转动。所有这些运动都会显示在分子光谱中，因而分子光谱成了了解分子能级结构的重要途径。

吸收光谱学　研究物质吸收了哪些波长的光、吸收的程度如何、为什么会有吸收等问题。研究的对象主要是分子。当一束具有连续波长的光通过一种物质时，光束中的某些成分便会有所减弱，经过物质的光束由光谱仪展成光谱时，就得到该物质的吸收光谱。几乎所有物质都有其独特的吸收光谱。分子或原子团在各个波段均有特征吸收，主要表现为分子光谱特有的带状吸收谱。广泛被采用的红外吸收光谱是由分子的同一电子态内不同振动和转动能级间的跃迁产生，主要用来研究分子的能级结构和分子结构，或进行分子的定性和定量分析等。对吸收光谱和发射光谱的研究可互为补充。

拉曼光谱学　以拉曼散射为对象的光谱学。拉曼散射是在光的散射现象中产生的一种特殊效应，和X射线散射的康普顿效应类似，光的频率在散射后会发生变化，频率的变化决定于散射物质的特性。

拉曼谱线起源于散射物质分子的振动和转动，反映了分子的内部结构和运动。通过拉曼光谱可对化合物进行定性和定量分析、测定分子的振动和转动频率及有关常数、了解分子内部或分子间的作用力、推断分子结构的对称性和几何形状等。拉曼光谱的应用范围遍及物理学、化学、生物学的许多领域。利用拉曼光谱可把处于红外区的分子能谱转移到可见光区来观测。因此拉曼光谱作为红外光谱的补充，是研究分子结构的有力武器。

拉曼频移的谱线对称地出现在入射辐射波长的两侧：出现在低频一侧的拉曼谱线称为斯托克斯线，出现在高频一侧的称为反斯托克斯线。相应的两条谱线离入射辐射波长的频率间隔相等。斯托克斯线的强度比反斯托克斯线的强度大很多倍。因此，在实验上往往都是测量斯托克斯线。

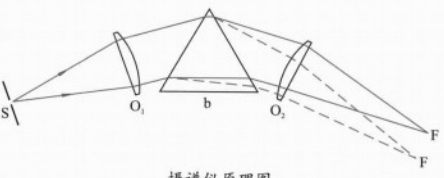
激光光谱学　以激光为光源的光谱学分支。激光器的应用，特别是20世纪70年代初发明的可调谐染料激光器，开辟了光谱学许多新的领域。

由于激光具有高强度、单色性和可调谐的特点，其脉冲宽度可以达到飞秒（10^{-15}秒）甚至更窄，激光光谱学形成了极高的光谱分辨率、时间分辨率和探测灵敏度。使人们得以深入了解光与物质相互作用中所发生的光物理、光化学和光生物学过程的细节，成为探索物质世界奥秘的重要工具。

guangpu yiqi

光谱仪器　spectroscopic instrument　将复色光分离成光谱的光学仪器。

表征光谱仪基本特性的参量有光谱范围、色散率和分辨本领等。基于干涉原理设计的光谱仪（如法布里－珀罗干涉仪）具有很高的色散率和分辨本领，常用于光谱精细结构的分析。



摄谱仪原理图

基本结构　如图所示是三棱镜摄谱仪的基本结构。狭缝S与棱镜b的主截面垂直，放置在透镜O_1的物方焦面内，感光片放置在透镜O_2的像方焦面内。用光源照明狭缝S，S的像F呈在感光片上成为光谱线。由于棱镜的色散作用，不同波长的谱线彼此分开，就得到入射光的光谱。棱镜摄谱仪能观察的光谱范围决定于棱镜等光学元件对光谱的吸收。普通光学玻璃只适用于可见光波段，用石英可扩展到紫外区，红外区一般使用氯化钠、溴化钾和氟化钙等晶体。反射式光栅光谱仪有较宽的光谱范围。

光谱仪器以其精确、敏捷、需用样品量少等特点而得到迅速发展，广泛应用于基础研究、工农业、医药等众多方面，是许多实验室必备的仪器。资源卫星经常携带光谱仪器上天，其中的多光谱扫描器是勘探地球资源非常有效的装置。

分类　光谱仪器有多种类型，也有多种分类方法。如果按辐射的波段分类，可分为可见、紫外、红外等光谱仪器。按所用色散元件分类，可分为棱镜光谱仪、光栅光谱仪和干涉光谱仪等。按探测方法分，有直接用眼观察的分光镜、能够直接读取谱线波长数值的分光计、用感光片记录的摄谱仪，以及用光电或热电元件探测光谱的分光光度计等。单色仪是通过狭缝只输出单色谱线的光谱仪器，常与其他分析仪器配合使用。有些光谱仪器以其工作原理所依据的物理现象命名，如拉曼光谱仪等。还有一些命名则指示其工作对象，如析钢镜。

光栅光谱仪器　*光栅*常用作光谱仪的色散元件。优点是它的分辨本领比棱镜大大提高。缺点是有鬼线和级的交叠问题，后者可加滤光镜、棱镜或其他光栅除去。闪耀光栅可将光能集中到某一波段范围内。凹光栅是将光栅和凹镜结合在一起的紧凑器件，以减少光的反射次数，这种光栅常用于远紫外波段，因为在这个波段中各种材料的反射本领都很低。

干涉光谱仪器　以光的干涉作为分光手段的光谱仪器。各种干涉仪中最常使用的是法布里－珀罗干涉仪。它与棱镜和光栅光谱仪器不同，不需入射狭缝，而以扩展光源直接射至仪器。

傅里叶变换光谱仪　基于傅里叶变换原理的光谱仪器。它不是用色散元件构成的分光系统，而是根据双光束干涉原理，仪器的核心部分是一台迈克尔孙干涉仪。傅里叶变换光谱仪已发展成精密光学、机械、电子与计算机技术相结合的仪器，不仅用于红外、远红外光谱学研究，而且已成为日常的分析测试手段。

分光光度计　分光计和光度计的组合。工作时先将光谱分开，再测光谱中各部分的相对强度，如测定某物体的吸收随波长变化的情况。可按工作波长范围分类，紫外、可见分光光度计应用于无机物和有机物含量的测定，红外分光光度计主要用于结构分析。又可分为单光束和双光束两类。单光束分光光度计，工作时一次直接对着光源，另一次在光路中加入所考察的物质，其差别为所求的结果。

光学多道分析器　一种新型的光谱仪器，可以快速获得所需的光谱。它的基本组成是一台光栅光谱仪配上电荷耦合器件（CCD）作为感光元件。光栅光谱仪起分光作用，各光谱成分由CCD同时接收，经电子和计算机系统记录、显示。其特点是高效、实时获得光谱，并有较强的空间和时间分辨能力。

guangqi

光气　phosgene　化学式$COCl_2$。又称碳酰氯。无色、剧毒、化学性质活泼、有霉烂干草味的气体，易液化，沸点8.2℃；微溶于水，并逐渐水解生成二氧化碳和氯化氢，在强碱性溶液中迅速水解；易溶于苯、甲苯、四氯化碳等有机溶剂。光气是平面型分子，C═O键长128皮米，Cl—C—Cl键角117°。光气与许多无机和有机试剂反应。光气是氯化剂，和金属氧化物及硫化物反应，生成金属氯化物；和醇类反应，生成氯碳酸酯ClCOOR，在碱性催化剂存在时则生成碳酸酯ROCOOR，这是工业制造聚碳酸酯的反应：

$$ROH+COCl_2 \longrightarrow ClCOOR+HCl$$

$$ClCOOR+ROH \longrightarrow ROCOOR+HCl$$

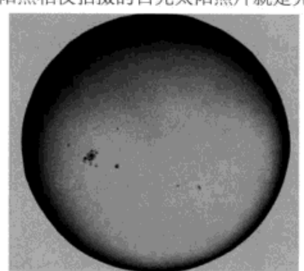
光气大量用于生产聚合物（如聚碳酸酯和聚氨酯）或其单体（如甲苯二异氰酸酯），也用于制取染料、农药和医药等。

生产光气是将纯净的一氧化碳与氯气混合送入反应器，通过活性炭催化反应制得，反应过程强烈放热，生成的光气经冷凝成液态，送入储槽。因为光气有剧毒，所以工业生产是在高度自动化的、安全的设备中连续进行的，而且产品多数就地用于制造聚酯。废气则用NaOH淋洗吸收或燃烧转变为CO_2和HCl。下述情况也可能产生光气：①三氯甲烷长期储存发生水解作用；②在空气流通不良的场合使用四氯化碳灭火剂；③氯烃和氟利昂的不完全燃烧等。光气以液态形式或以其甲苯溶液形式储存在钢瓶中，供运输和使用。

因光气有剧毒，空气中最高允许浓度0.1×10^{-4}%，吸入微量也能使人畜死亡。第一次世界大战期间曾被用作毒气。肺部吸入光气后，轻度时，引起咳嗽、咽喉发炎、呕吐、黏膜充血；重症时，引起肺部瘀血及肺水肿，导致急性窒息死亡。故应特别注意安全防护。

guangqiu

光球　photosphere　太阳大气的最低层。用肉眼看到的明亮太阳圆盘，实际上是一个非常薄的发光球层，厚度不过500千米左右，这就是太阳光球层，简称光球。光球下面由于密度较大，来自太阳深层的辐射光子与太阳物质频繁相互作用（原子吸收光子后再发射出不同的光子），故对辐射来说物质是极不透明的。与此相反，在光球上方，由于密度稀薄，辐射光子与太阳大气原子几乎不再发生作用，对辐射来说物质是透明的。光球就是太阳物质由对辐射完全不透明向完全透明过渡的过渡层，即光球下方的辐射被完全吸收，上方的辐射则畅通无阻向外传播。因此在地面接收到的太阳辐射几乎全部是由这个过渡层，也就是光球发射出来的。研究表明，对于可见光波段的太阳辐射，这个过渡层的厚度只有100～200千米，它对应于地面观测者的张角只有几分之一角秒。肉眼看到的太阳边缘显得非常锐利，就是由于太阳可见光辐射的有效发射层非常薄的缘故。对于包括紫外直到红外的太阳主要辐射波段，有效发射层的厚度也只有500～600千米，这就是光球的总厚度。光球上方的高层太阳大气（色球和日冕）的辐射功率与光球相比是微不足道的，但它们的微弱辐射却包含着太阳高层大气的重要信息。这样在没有特别指明的场合，提到太阳辐射、太阳光谱和太阳表面，通常都是指太阳的光球辐射、光球光谱和光球表面。一些太阳参数，如太阳半径和太阳表面重力加速度，也是以光球表面来定义的。采用未加滤光片的太阳照相仪拍摄的白光太阳照片就是光球的形象（见图），其中可看到太阳黑子和光斑，以及临边昏暗现象。



太阳照相仪拍摄的白光太阳照片

guangre guangpu

光热光谱　photothermic spectrum　因光热效应生成的热能量按照辐射光波长的分布。光作用于材料并将一部分能量转变为热能的现象称为光热效应。对强度不高的光引起的光热效应，经典理论和量子理论均可给以圆满的解释。

从紫外到红外波长范围的电磁辐射作用于物质时，原子的质量相对于光子能量来说太大，不会有明显反应，光只和其中的电子直接作用。所以，材料的光学性质由其价电子（束缚或自由）的能态决定。束缚电子响应较弱；自由电子则可吸收场的能量而被加速。外场周期变化，振荡电子可通过再辐射而释放所吸收的能量，或者与材料的原子频繁碰撞，将能量传给晶格。前者即表现为光反射，而后者则最终将光能转变为热能。

光波长λ由于大于原子间距，材料对光的响应可恰当地用宏观量，如复折射率$\hat{n}=n-i\chi$来描述。实部n即普通的折射率，消光系数χ则表示光波的衰减。反射率R和吸收系数α可用n和χ表示为：

$$R=\frac{(n-n_0)^2+\chi^2}{(n+n_0)^2+\chi^2} \quad \alpha=\frac{4\pi\chi}{\lambda}$$

式中n_0为空气折射率，而R和α均依赖于光波长，正是这种依赖关系决定着光热效应的谱分布。

激光器发明以后，具有高能量密度的激光被广泛应用于与物质的相互作用。激光如强于10^8瓦/厘米^{2}时，材料的光学性质会发生变化，如折射率的变化。另一束光通过介质时（或接近介质的空气）会产生一定的偏转，用位置灵敏探测器可精密测量光束的偏转。这种方法称为光热偏转光谱，它是一种灵敏度极高的检测技术，可用来检测材料的成分、结构等参数。

基于入射辐射对探测器元件加热的原理已研制出辐射热电偶、辐射热电堆、辐射热测量器等探测器。这些探测器对光的响应度均与光的波长有关，这种依赖关系称为探测器的光谱灵敏度或光谱的响应度。它是探测器的重要技术指标。

Guangrong Geming

光荣革命　Glorious Revolution　1688～1689年英国资产阶级和新贵族发动的推翻詹姆斯二世统治、防止天主教复辟的政变。西方资产阶级历史学家传统地将这次事件称之为不流血的“光荣革命”。

1685年詹姆斯二世不顾国内普遍反对，违背关于禁止天主教徒担任公职的“宣誓条例”，委任天主教徒到军队里任职。后又

任命更多天主教徒到政府部门、教会、大学任职。1687年4月和1688年4月先后发布两个“宽容宣言”，给予包括天主教徒在内的所有非国教徒以信教自由，命令英国国教会主教在各主教区教坛上宣读，引起英国国教会主教们普遍反对。同时，詹姆斯二世还残酷迫害清教徒；向英国主要竞争对手法国靠拢，危害资产阶级和新贵族利益。

1688年6月20日，詹姆斯得子。其信仰英国国教之女玛丽继承王位无望。为防止天主教徒承袭王位，资产阶级和新贵族决定推翻詹姆斯二世。辉格党和托利党的7位名人出面邀请詹姆斯二世的女婿、荷兰执政奥兰治亲王威廉到英国来，保护英国的宗教、自由和财产。信奉新教的威廉接受邀请，于9月30日发布宣言，要求恢复其妻玛丽——詹姆斯二世第一个妻子所生长女的继承权。1688年11月1日，威廉率1.5万人在托尔湾登陆。消息传到伦敦，社会一片混乱，詹姆斯二世逃亡法国。1688年12月威廉兵不血刃进入伦敦。1689年1月议会全体会议上，宣布詹姆斯二世逊位，威廉和玛丽共同统治英国，称威廉三世和玛丽二世。议会向威廉提出一个《权利宣言》，谴责詹姆斯二世破坏法律的行为；指出以后国王未经议会同意不能停止任何法律效力；不经议会同意不能征收赋税；天主教徒不能担任国王，国王不能与天主教徒结婚等。威廉接受宣言的要求。宣言于当年10月经议会正式批准定为法律，即《权利法案》。

这次政变实质上是资产阶级、新贵族和部分大土地所有者之间达成的政治妥协。政变之后，英国逐渐建立起立宪君主制。虽然政权仍掌握在大土地所有者手中，但他们必须执行有利于资产阶级经济利益的政策。

guangsanshe

光散射 scattering of light　光通过不均匀介质时一部分光偏离原方向传播的现象。偏离原方向的光称为散射光。散射光波长不发生改变的有丁铎尔散射、分子散射等；波长发生改变的有拉曼散射、布里渊散射和康普顿散射等。丁铎尔散射首先由J.丁铎尔研究，是由均匀介质中的悬浮粒子（如空气中的烟雾、尘埃）以及浮浊液、胶体等引起的散射。真溶液不产生丁铎尔散射，化学中常根据有无丁铎尔散射来区别胶体和真溶液。分子散射是由分子热运动所造成的密度涨落引起的散射。波长发生改变的散射与散射物质的微观结构有关。

瑞利散射定律　散射光的波长与入射光相同，而其强度与波长的四次方成反比的散射，称瑞利散射定律，由瑞利于1871年提出。此定律成立的条件是散射微粒的线度小于波长。若入射光为自然光，不同方向散射光的强度正比于$1+\cos^2\theta$，θ为散射光与入射光间的夹角，称散射角。$\theta=0$或π时散射光仍为自然光；$\theta=\pi/2$时散射光为线偏振光；在其他方向上则为部分偏振光。根据瑞利散射定律可解释天空的蔚蓝色和夕阳的橙红色。

当散射微粒的线度大于波长时，瑞利散射定律不再成立，散射光强度与微粒的大小和形状有复杂的关系。G.米和P.J.W.德拜分别于1908年和1909年以球形粒子为模型详细计算3对电磁波的散射。米氏散射理论表明，当球形粒子的半径$a<0.3\lambda/2\pi$时散射光强遵守瑞利定律，a较大时散射光强与波长的关系不再明显。用白光照射由大颗粒组成的物质时（如天空的云层等），散射光仍为白色。气体液化时，在临界状态附近由密度涨落引起的不均匀区域的线度比波长要大，所产生的强烈散射使原来透明的物质变混浊，称为临界乳光。

拉曼散射和布里渊散射　入射光与介质的分子运动间相互作用而引起的频率发生改变的散射。1928年C.V.拉曼在液体和气体中观察到散射光频率发生改变的现象，称拉曼效应或拉曼散射。拉曼散射遵守如下规律：散射光中在原始入射谱线（频率为ω_0）两侧对称地伴有频率为$\omega_0\pm\omega_i(i=1,2,3,\cdots)$的一组谱线，长波一侧的谱线称红伴线或斯托克斯线，短波一侧的谱线称紫伴线或反斯托克斯线，统称拉曼谱线；频率差ω_i与入射光频率ω_0无关，仅由散射物质的性质决定。每种物质都有自己特有的拉曼谱线，常与物质的红外吸收谱相吻合。在经典理论的解释中，介质分子以固有频率ω_i振动，与频率为ω_0的入射光耦合后产生了ω_0、$\omega_0-\omega_i$和$\omega_0+\omega_i$三种频率的振动，频率为ω_0的振动辐射瑞利散射光，后两种频率对应斯托克斯线和反斯托克斯线。拉曼散射的诠释需用量子力学，不仅可解释散射光的频移，还能解决诸如强度和偏振等问题。

按量子力学，晶体中原子的固有振动能量是量子化的，所有原子振动形成的格波也是量子化的，称为声子。拉曼散射和布里渊散射都是入射光子与声子的非弹性碰撞结果。晶格振动分频率较高的光学支和频率较低的声学支，前者参与的散射是拉曼散射，后者参与的散射是布里渊散射。固体中的各种缺陷、杂质等只要能引起极化率变化的元激发均能产生光的散射过程，称广义的拉曼散射。按习惯频移波数在50～1 000/厘米间为拉曼散射，在0.1～2/厘米间是布里渊散射。

拉曼散射和布里渊散射为研究分子结构或晶体结构提供了重要手段。借助于拉曼散射可快速定出分子振动的固有频率，并可决定分子结构的对称性、分子内部的力等。激光问世以来，关于激光的拉曼散射的研究更得到迅速发展。强激光引起的非线性效应导致了新的拉曼散射现象，如在强激光作用下产生的受激拉曼散射，可获得高强度的多个新波长的相干辐射，用于大气污染的测量。见拉曼光谱学、受激光散射。

guangse boli

光色玻璃 photochromic glass　在日光辐照下着色，在暗处就褪色的光致变色玻璃。1964年康宁玻璃公司发明。玻璃中光色互变可逆现象可简写成下式：

$$\text{状态A}\underset{\lambda_2,\text{热}}{\overset{\lambda_1}{\rightleftharpoons}}\text{状态B}$$

状态B是状态A的激发态。

光色玻璃可分为两类。①均相型光色玻璃。具有类似碱卤晶体中F心的亚稳色心。一些4f–5d电子迁移的离子会使玻璃具有亚稳态色心的特性。如还原性R_2O–SiO_2系玻璃中掺入少量CeO_2和MgO，可以制成无色或略带微黄色的光色玻璃。又如CdO–SiO_2光色玻璃经紫外光辐照后，在可见光区域460纳米处有强烈光吸收而着色。②异相型光色玻璃。由基体玻璃（母体）为连续相与由亚微观光敏性晶体为分离（分散）相所构成的光功能玻璃。卤化银光色玻璃是异相型光色玻璃的典型代表。它有宽的光响应性和着色–复明永久可逆性。卤化银光色玻璃在眼科应用方面已商品化，如用作折射率$n>1.523$的医用视力矫正光色眼镜玻璃等。作为阳光防护材料可分为灰色和棕茶色两大类。可用作汽车、飞机、船舶上挡风玻璃和观察窗户玻璃。

Guangshan Xian

光山县 Guangshan County　中国河南省信阳市辖县。位于省境东南部，淮河支流潢河中游，大别山北麓。面积1 829平方千米。人口84万（2006）。民族汉。县人民政府驻紫水街道。汉置西阳县，南朝宋改光城县。因境内北部濮公山映照小潢河水，产生浮光幻影而得名。北齐称光州。隋开皇十八年（598）改光山县。以浮光山得名。1949年初光山县属潢川专区，1952年改属信阳地区行署。地势由西南向东北倾斜。南部为大别山支脉，中部为低山区，北部为丘陵。主要山峰有王母观、大尖山、赛山寨等，其中王母观海拔433米，是光山县最高峰。主要河流有竹竿河、寨河、潢河等。地处亚热带向暖温带过渡地区，兼有亚热带和暖温带气候特点。四季分明，夏热多雨，冬季干旱，春为凉爽。年平均气温15.4℃。平均年降水量1 049毫米。矿产资源有金、银、铜、锰、铅、锌、铁、萤石等。农作

物有水稻、小麦、黄红麻、棉花、油菜、花生、蔬菜等。农产品商品率达62%。是国家商品粮、棉花、板栗、茶叶出口基地，以及河南省银杏、蚕桑基地。畜禽产品光山麻鸭、固始鸡、淮南猪等著名。盛产鲢、鲤、鳙等鱼类。传统产品有黄花菜和蜂蜜等。工业有机械、化肥、卷烟、建材、纺织、化工等部门，其中精制茶叶和羽绒制品有名。京九铁路、312和106国道过境，与相邻县市均通公路。名胜古迹有净居寺、紫水塔、泼河和五岳水库及龙山湖等。重要纪念地有白雀园革命烈士殉难纪念碑和股区农民起义纪念地。

guangshan

光栅 grating 具有空间周期性结构，可等宽、等间隔地分割入射波前的衍射器件。常用作色散元件。光栅通常用金刚石刻刀在玻璃基底或高反射率表面上等宽、等间距地刻画平行刻线而制成。可分为透射光栅和反射光栅两类：透射光栅按透射率的不同可分为矩形函数型和正弦函数型；反射光栅有平面型和凹面型，后者有自聚焦功能。闪耀光栅是能量利用率较高的反射光栅。按制作方法的不同，有原刻光栅、复制光栅和全息光栅之分；阶梯光栅则专用于红外。

各类光栅的基本原理相同，都是单缝衍射和多缝干涉共同作用的结果。以平面透射光栅为例，在夫琅禾费衍射装置中（见**光的衍射**），光栅作为衍射屏。幕上（平行光垂直入射时）干涉主极大的位置由光栅方程决定：

$$d\sin\theta=k\lambda$$

式中d为相邻两狭缝的间距（称光栅常数），k为整数（称干涉级次），θ为衍射角。主极大的强度正比于总缝数N的平方，并受单缝衍射规律制约；主极大的宽度与总缝数成反比。为得到锐而强的主极大，光栅总缝数都很大。光栅的角色散率用来描述光栅分开不同波长谱线的能力。若波长差为$\delta\lambda$的两条谱线分开的角间距为$\delta\theta$，则角色散率为：

$$D=\frac{\delta\theta}{\delta\lambda}=\frac{k}{d\cos\theta}$$

光栅的色分辨本领定义为：

$$R=\lambda/\Delta\lambda_{min}$$

$\Delta\lambda_{min}$为刚能分辨的最小波长差，由瑞利判据决定（见**分辨率**），$R=kN$，故色分辨本领由总缝数和级次决定。

透射光栅的缺点是，没有色散的零级主极大与单缝衍射的衍射峰重合，无用的零级占了入射能量的大部分，剩下的能量又要分配到各级主极大上，使要用的谱线只分配到很少的能量。反射式的闪耀光栅可使入射能量集中分配到要用的光谱上，能量利用率大大增加。

Guangshe

光社 Light Club 中国摄影史上第一个具有现代组织形式的业余摄影社团。1923年成立于当时的北京大学，初名“艺术写真研究会”，后更名“光社”，发起人黄振玉、**陈万里**、张子静、钱景华、吴郁周、吴辑熙等。光社1924～1927年连续于北京中央公园（后称中山公园）举办4次大型摄影作品展览，陈万里出版中国第一本摄影集《大风集》，并于1927年编辑中国第一部摄影年鉴《北京光社年鉴》。光社率先倡导艺术摄影，活跃在中国政治、文化中心的北京，社员不足30人，活动时间不到10年，但却以卓著的创作成绩和论著，揭开了中国艺术摄影发展的帷幕。光社成员注重研究摄影技术技巧和摄影艺术理论，率先倡导艺术摄影。主要成员**刘半农**著有《**半农谈影**》，钱景华发明“环象摄影机”、“三色一摄机”，老焱若改进了放大机晒相夹等摄影器材，在中国摄影术发展和摄影艺术的探索中，作出重要贡献。1927～1928年是光社活动的全盛时期。1937年，日本侵华军侵占北京，停止活动。

guangshe sunshang

光射损伤 light-induced injury 光线照射引起的人体损伤。光线是能刺激人视觉、并能用光学仪器察见的电磁波，具波粒二象性。波长在400～760纳米的电磁波可为人眼感受，称为可见光。波长在10～400纳米者称为紫外线，760～1 000纳米者称为红外线，两者都不能为人眼看到，称为不可见光。紫外线照射皮肤可使麦角固醇转化为维生素D_3，但是过强的光照射可造成光射损伤。光射损伤多发生于皮肤和眼。

光射损伤的性质和程度取决于照射光的波长和强度，组织对这一光波的敏感性和吸收性能、照射时间的长短等因素。一般而言，辐射光的波长愈短，能量就愈高，在红外段的范围内，波长愈长，穿透组织的能量愈小，若波长超过6微米（远红外线）则对皮肤的穿透力为零。850～1 500纳米的近红外线可穿透皮肤和皮下组织，而橙红色的可见光（585～647纳米）可穿透组织达3厘米之深。在紫外线中，波长愈短，穿透组织的能力愈小，在370纳米时有90%可穿透约1毫米厚的角膜，309纳米时为5%，290纳米时仅有2%能透过，波长短于230纳米则几乎不能透过而全部吸收。组织对各种波长的可见光的吸收与组织本身的色泽有关，如血液能吸收绿色光。

光射损伤可由自然光源或人造光源造成。自然光源主要是太阳。太阳光中60%为红外辐射，40%为可见光和紫外辐射。大气中的臭氧层可吸收几乎全部波长短于295纳米的紫外线。雾珠、尘埃可吸收部分可见光和紫外线。高原上大气层稀薄，雾珠烟尘也少，到达地面的可见光和紫外线就多。海面、沙滩、冰雪可以反射阳光中的紫外线，增强对人体的辐射量。人造光源包括照明用的白炽灯、高压氙灯、日光灯、炭弧灯、闪光灯，工业生产上应用的电弧焊、激光器、医疗上用的紫外线灯、红外线灯，战争时的核爆炸、激光武器等。各种光源发出的光谱成分与发光物质的化学成分、发光时的绝对温度有关，所以不同光源造成的光射损伤有各自的特点。

皮肤的光射损伤 光射损伤最容易发生在覆盖于体表的皮肤。

红外线 主要是热效应。皮肤受红外线照射后可出现充血，形成红斑，温度升至45℃时即有灼痛感。红斑可很快消退，反复多次后可发生色素沉着。大剂量红外线照射可造成闪光灼伤，与皮肤烧伤相似，但受伤区的边界清晰，且皮肤深浅各层和皮下组织的伤度一致，这与边界不清、由浅入深的火焰烧伤有所不同。轻者呈苍白的凝固性坏死，镶以充血边缘；重者在苍白坏死区的中央发生炭化。治疗方法参照皮肤烧伤。

紫外线 紫外线照射可使皮肤黑色素增加。有人认为，光线也能通过视觉神经通路影响垂体，激活黑色素生成激素，促使黑色素生成。紫外线的生物效应主要属于光化学反应，能级较高的光子流引起细胞内的核蛋白和一些酶的变性。照射后要经过6～8小时的潜伏期后发生细胞的改变并出现症状，包括皮肤干痛、表皮皱缩，甚至起泡脱落。由于紫外线对组织的穿透力很弱，皮肤下的深层组织较少受伤。但严重的紫外线照射可引起疲乏、低热、嗜睡等全身反应。有些人的皮肤对紫外线过敏，光照后发生日光性皮炎（又称晒伤），暴露区瘙痒、刺痛，皮肤脱屑、脱色、可能溃破结痂，愈后遗留脱色和色素增殖斑。服用某些药物，如氯喹、美蓝或皮肤局部涂用吖啶、8-甲氧补骨脂素等后，皮肤内的光敏物质可增加皮肤对紫外线照射的敏感性，受日光照射会出现光敏性皮肤病，食用或接触某些植物，如藜（灰菜、槐花等），再受日照可发生植物日光性皮炎（见**光敏性皮炎**）。长期、多次的暴晒可造成皮肤和黏膜的日光性角化症（即光照性角化症），表现在暴露部位、如额部、颊部、鼻尖、唇、眼睑、结膜出现单个或多个平顶形角化层增厚，有时可呈结节样、雀斑样或皮角样，组织病理学检查发现上皮层呈角化不全、过度角化和异常角化，细胞排列失去极性。这是一种癌前期变化，可能发展为皮肤癌，应早期切除。为预防紫外线对皮肤的损伤，

可在暴露部位涂抹含对氨基苯甲酸有吸收紫外线性能的防晒油。

眼的光射损伤 眼是光射损伤最敏感的部位。眼在强光照射下出现的瞬目动作和瞳孔缩小是保护性反射，睡眠时眼睑自然闭合，眼球上转，瞳孔缩小，这不单减少了光线对休息的干扰，也为眼内一些长时间受光照的组织，如晶状体和视网膜，提供了生养休息的黑暗环境。

角膜 角膜对可见光有很大的透过率，不易为可见光损伤。角膜表面覆盖着一层泪液膜，蒸发时可降低温度，并减少红外辐射损伤的机会。但230纳米波长的紫外线可全部为角膜上皮吸收。实验证明，280纳米的紫外线对角膜损伤力最大，一般在暴露后6～10小时出现迅即加重的异物刺痛感和随之而来的畏光、流泪等症状。检查可见眼睑痉挛，结膜充血，角膜有弥散的上皮脱落，呈现细点状白色表浅混浊，可为荧光素钠染色，瞳孔缩小。日光中的紫外线引起者称为日光性眼炎，多因在雪地、沙漠或海面上暴露时间过长而引起。焊工直接暴露在电弧光下每天累计15分钟，即可发生上述病症，这称为电光性眼炎。诊断依靠接触紫外线的病史、上述典型的发病过程和症状，以及检查所见。治疗主要为全身用止痛镇静药物，冷敷眼睑，包扎遮光，严重者可在结膜囊内滴入少量局部麻醉药0.5%地卡因，并用抗生素眼药水预防继发感染。一般而言，即使不治疗，在发病后1～8小时也可自然缓解而告愈。

这种损伤完全可以预防。在工厂车间内要用屏蔽装置隔断产生电弧光的工作面。最简单的个人防护方法是在眼前戴上镶有裂缝金属片的防护眼镜。光学树脂镜片能吸收99%的有害紫外线和蓝光，且质轻，不碎，故受到野外工作者的欢迎。

晶状体 外界光辐射中的一部分短波紫外线和长波红外线在到达晶状体之前已为角膜和前房中的房水吸收。晶状体对可见光的透过率又十分高，故而只有近（短波）红外线和近（长波）紫外线才有可能造成晶状体的损伤。

红外线白内障见于长期从事吹玻璃或其他高温炉旁工作的工人。19世纪欧洲某些工厂的工人中发病率高达3.0%～9.5%。20世纪80年代中国调查在热车间工作的工人中发病率为0%～4.72%。由于诊断标准，作业环境、种族等差异，其发生率很难比较。典型改变常从后极开始，最初出现豆点状混浊，后逐渐排列成辐轮状排列的片状混浊，晶状体后极呈盘状、蛛网状混浊，边界清晰，中央可有闪光的结晶状反光。混浊渐渐向前后皮质扩展，绕核排列，最后扩展至整个晶状体，晶状体前囊可发生真性剥脱，裂隙灯显微镜下可见囊膜表面的剥脱物一端卷曲而游离于前房内自由飘动，另一端仍附着于晶状体前囊膜，这一特殊表现可作为本病的诊断依据。此病的发病机理尚不明确，红外线为晶状体本身或房水、虹膜基质层吸收而使局部温度增加可能是主要因素。白种人虹膜基质层色素淡，红外线可穿过基质而为衬贴于虹膜后面的色素上皮层吸收，产生的热量再传导给晶状体，引起位于前囊下上皮的损伤而致白内障。红外线白内障早期对视力影响不大，常在体检中发现，此时应防止继续接受红外线辐射。若有视力障碍而晶状体混浊局限于中央，可作增视性虹膜切除。晶状体完全混浊后可按白内障常规施行手术。

视网膜 光辐射造成的视网膜损伤，有以下几种：①光凝固性损伤。近红外线和可见光为角膜和晶状体聚焦在视网膜上，可为视网膜色素上皮吸收而转为热能，当局部温度高出正常体温3℃时，即可造成蛋白质的变性和凝固，细胞也随之死亡。强氙灯、激光、核爆炸等引起的视网膜损伤主要属于这一类型。这类损伤在光照后即刻发生。受伤者在视野中出现一个与发光体同样形态的黑影或色盲区，若光照正好投射于黄斑中心窝，则严重影响视力。眼底检查镜下可看到圆形或椭圆形的浅灰色至灰白色的病灶，界限清楚。一周后遗留色素增殖性瘢痕，视野中的暗点可缩小，视力可部分恢复。②机械冲击性损伤。短促的强光照射，如脉冲激光或调Q（巨脉冲）激光，其光压引起的机械性震荡波以及局部组织受热气化发生的冲击波，可使视网膜及其血管，甚至色素上皮层和脉络膜破裂，引起视网膜出血和穿孔，血液可流入玻璃体内。伤员除有暗点、视力减退外，还可有飞蚊症。眼底可见到视网膜出血、穿孔，早期还可能看到微小气泡。出血可在7～10天后逐渐吸收，2～3周后形成局限性的疤痕。③光化学损伤。系受较弱的光长时期照射，或反复照射积累而引起的视网膜光损伤。古代即有记载的观看日食后视力减退的日食性视网膜病变，近代研究认为也属于这一类损伤。典型的日食性视网膜损伤一般都在注视太阳半小时至1小时发生，看到的太阳从明亮的红球变为黑色，而带有一个粉红色晕轮。如果观看时未曾滴过扩瞳药，一般损伤当时视力无影响，也不能检查到暗点。注视后即刻检查眼底也看不到黄斑有变化，但在2天后出现中心窝水肿，严重时可有黄白色的渗出物，9天后出现色素沉着。后期黄斑可有从色素紊乱、蜂窝状图案直至层间穿孔，甚或全层穿孔的变化。一些眼科诊察仪器，如间接检眼镜、手术显微镜，都有较强的光源，在长时间使用后也会产生类似的损伤，并可以在实验室内复制出模型。正常的晶状体，尤其是高龄者的晶状体，其核的光密度高，是天然的保护视网膜的滤光片，当晶状体发生白内障而手术摘除后，视网膜受到的光辐射量就会增多，发生光损伤的危险性也增高。波长愈短（如近紫外、紫蓝端的可见光），光子的能级愈高，产生自由基的能力也愈大，对视网膜的损伤也愈重。

预防措施 在使用强光源的车间、实验室、诊疗室、手术室中都要建立有效的防护制度，测定每一强光源的光输出量，计算出安全的时间阈值。个人防护主要仍是防护眼镜，应注意保护眼镜的光谱吸收曲线，宜采用对短波吸收率高的滤色片，若滤色片吸收长波可见光，戴后瞳孔不随外界光亮度增强而缩小，结果反可增加短波光对视网膜的辐射量。摘除白内障后安放的人工晶状体中应掺加紫外线吸收物质，以保护因年龄增大而更为脆弱的视网膜。一旦发生了视网膜光损伤，应包扎伤眼以避光，全身应用大剂量的维生素C、维生素E，以抗氧化。皮质类固醇有减少渗出和抑制巨噬细胞的作用，亦可酌情使用。

guangsheng fuda xiaoying

光生伏打效应 photovoltaic effect 半导体经光照射后产生电动势的一种光电效应。简称光伏效应。应用较广的是PN结的光生伏打效应。光照射PN结后，如果光子的能量大于禁带宽度，则将电子从价带激发到导带，产生电子-空穴对。它们在反向偏置PN结的电场下被分离，在PN结两边形成光致电压。如果PN结两端外接电路就会产生电流。利用PN结的光生伏打效应可制作太阳能电池和光探测器。与同质PN结相比，利用异质PN结可提高其光生伏打效应。硅光生伏打太阳能电池应用于1954年，三年后由于空间事业的发展得到大规模的应用。1963年通信卫星（Telstar）用了3 600块电池，功率输出14瓦。10年后"天空实验室"卫星用了500 000块电池，功率输出20千瓦。1973年以后，地面应用的太阳能电池得到发展，但还需要解决高效率、低成本和长寿命的问题。硅太阳能电池的效率已达10%，砷化镓太阳能电池的效率达到了20%。

guangshengtai

光生态 photoecology 环境光因子对生物的作用及生物对环境光照条件的适应。光为植物提供进行光合作用所需的能量，控制植物的生长、发育和分布，决定植物群落的构成，并影响动物的生存、活动与分布；光也是生物借以测知环境季节性变迁并产生相应反应的主要信息。光还通过植物为人类提供充足的能量和丰富的物质。

环境光主要来源于太阳辐射。太阳辐射中只有一部分是人眼能感知的可见光（400～

760纳米）。投射至地球的太阳辐射，部分被反射回天空。而波长较短的紫外线（<300纳米）则大部分被大气的臭氧层吸收。

由于大气的作用，太阳辐射的总能量在地球不同高度的地点明显不同。纬度不同的地点所接受的太阳辐射总能量也有差异。由纬度30°至极地（南北半球相同），太阳辐射能总量随纬度增高而减少，形成不同的太阳辐射带。由于地球的倾斜，在同一纬度上，太阳辐射量一年四季也有变动。在热带地区，太阳辐射的总能量较高，而且也较稳定，季节变化小。天光随纬度的变化很小；在高纬度地方，天光强度可超过直达辐射。地形也影响地面上的太阳辐射，山丘能遮挡太阳辐射，使之不能直接照射到山背面，山的背阳面只接收到散射光，辐射量弱。在植物群落中，植株叶子的密集程度决定着辐射到地面的能量。森林中树冠越紧密，射入林中的光就越少，到达地面的光甚为微弱。

光对生物的作用　太阳辐射被地球吸收，转变为热，在地球表面造成适于生物生存的环境条件，但光对生物更重要的作用是为植物的光合作用提供能量。对光合作用有效的光谱约为400～700纳米，即在可见光部分，最强的作用出现于红光区，其次是蓝紫光区。这个范围内的光也称光合有效辐射，只占太阳全辐射的45%。在光合作用中，植物只能利用辐射能的1%～5%。

光的强度对植物光合作用的速度有着显著的作用。在其他因素相对稳定和光强度不很高的条件下，光合作用的速率随光强度的增高而加快；但到达一定强度时，同化作用即停止增强，趋于稳定的水平，这种现象称为光饱和现象，此时的光强度就是光饱和点。若光强度继续升高并超越某个限度时，光合作用速率又会下降。这是强光引起光氧化作用造成损伤的结果。根据植物对光强度的不同要求，植物可分为两种类型：阳生植物和阴生植物。阳生植物如桦树、景天、金莲花等，生长在太阳的直射下，光合作用速率随阳光的增强而加快，直达全部太阳光度时才停止。阴生植物如舞鹤草、酢浆草等，生活在散射光为主的弱光环境中，同化作用在阳光强度达太阳光度1/10时就停止增强。植物的光补偿点是指光合作用与呼吸作用的气体交换呈平衡状态时的光强度。光补偿点的数值受温度、水分代谢等的影响。阳生植物的光补偿点比阴生植物的高，一般说来，前者约为全部太阳光照的3%～5%，后者则在1%以下，所以阴生植物能在弱光中生长。此外，还有介于这两者之间的类型，它们在完全遮蔽至完全光照的范围内都能生长发育，称为耐阴植物。

光对高等植物的生长也有一定的抑制作用，抑制的程度因光的增强而加大。因此在强光下生长的茎总比在阴暗处生长的矮些。波长短的光尤其紫外线对生长的抑制作用较大。高山上紫外线丰富，高山植物生长矮小可能与之有关。

光的照射常常使植物的生长表现出向光性，即单向的光可引起植物的向性生长运动。向着光线生长的为正向光性，带叶枝条通常表现出正向光性；背向光线生长的为负向光性，根的生长是负向光性。有些植物如向日葵能随太阳光线的移动而运动。植物生长的向光运动有利于植物充分利用光能。但有些植物的根无向光性表现。

光的刺激作用是某些种子萌发的必须条件，如莴苣、烟草、牛蒡等的种子在吸收水后须经光的照射才能萌发，这类种子称为需光种子。另一类种子则在光照下萌发受抑制，如鸡冠花、西瓜、苋科植物等的种子，这类种子称为需暗种子。需光种子的需光程度依植物特性、后熟时期、温度等而异。需光性的牛蒡种子的感光性随其成熟程度而增加，但过一定时期后又降低。具缘毛虎尾草的种子，在高温下光促进其萌发，而在低温下光反而抑制其萌发。需暗种子的感光性也依种子成熟度和外界环境条件而异。苋科植物刚成熟的种子对光最敏感。强光和长时间的光照抑制此类种子的萌发。

动物不能直接利用光能，它们生长发育所需的能量直接或间接地来自植物，但是光照也可调节动物的生长发育。在自然界，每日光照时间的季节变化调节着植物的开花、树叶的生长与脱落、种子和芽孢的休眠与萌发；也调节着鸟类的生殖腺发育和迁徙，昆虫的滞育和型的变化以及哺乳动物皮毛的更换等。生物对光的周期性变化的各种反应称为**光周期现象**。

太阳辐射的紫外线只有波长300～390纳米光谱部分能射达地面，它大约占地面所接受的总辐射量的1%～5%。波长小于300纳米的紫外线对所有生物均有害处，可使细胞损伤或死亡。波长340纳米的紫外线可抑制细菌或真菌的生长。靠近紫光的紫外线则可能对生长有益，它可使果蝇的正趋光反应增强，而使草履虫出现避光反应。

光和温度、水分一样，是决定生物在地球上分布的重要因子。由于太阳辐射在地球表面的分布随纬度改变：在高纬度地区生长季节的日照时间长，其植物主要是长日照植物；在低纬度地区生长季节日照时间短，其植物多为短日照植物。在向阳坡地，阳生植物占优势；在阴湿沟谷阴生植物很多。在森林群落中，阳生树木竞相往高生长以充分获取光能。森林中树冠之下只有少量直射光，光照主要是散射光，其强度视树冠的密闭程度而异，所以林下生长的植物多为阴生植物。在开阔的草原和沙漠上阳光充足，只有阳生植物生长。在海洋与湖泊，水体上层的透光层有较丰富的光，以叶绿素进行光合作用的绿藻通常就分布在这层水域；波长短的蓝光能传至较深的水层中，那里生活着褐藻和红藻，它们能充分利用蓝光。海洋中浮游的藻类依据水中光的条件不断地变动而改变它们垂直分布的位置。在热带，洋面的照度整年都较强，能进行光合作用的藻类可分布至100米深的海水中。以浮游海藻为食料的其他水生动物则随海藻的上下移动而改变其垂直分布位置。动物的活动同样与光有密切联系。许多动物昼出夜伏，其中有的喜欢在弱光下活动；也有许多动物是夜间活动，如猫头鹰、夜蛾类；有些动物则在土下暗处营穴居生活。因此，光的状况往往影响着这些动物的分布。有的生物自己能发光，如夜间活动的萤火虫，能发出各种频率的光作为个体间联络的信息。

生物对光的适应　有形态结构、生理、行为以及生殖等方面，适应的方式是多种多样的。陆地上绿色植物的向上生长和枝叶的合理分布是充分利用阳光的适应形式。有的植物如山毛榉是阳生叶和阴生叶，前者薄，后者厚。阳生叶生长在树冠上部，部分光可透过；阴生叶则分布在较遮蔽的下部，可以利用较弱的光。圆叶风铃草在弱光处生长圆叶，在强光处生长长叶。阴生植物生活在阴处，那里的光以散射光为主，光线较弱并且波长较短的光占优势。这类植物通常长有大而厚的叶，叶肉细胞排列松散，节间距离大，所含叶绿素多于阳生植物，而且叶绿素a和叶绿素b的比值较小，这样就能在低光度中吸收较多的光线。同时阴生植物的光补偿点比阳生植物的低，这有利于弱光下积累干物质。生活在光线较弱的水域中的海藻所含的叶绿素比在强光的多。红藻含有藻红素，可吸收较多的绿光和蓝光，适于在海水深层的蓝光下生活。

生活在弱光环境中的动物，在形态结构上也常有相应的特征。如夜间活动的壁虎和猫头鹰有大的眼睛，且对红外光敏感。在海洋的微光层，鱼的眼睛加大，体呈红色。这些特化均有利于它们的活动与生存。海洋动物的体色，因所在水层的光质和强度的不同而有很大差别。洋面的动物常常是背面蓝色、绿色或棕色，而侧面与腹面呈银白色。在红光被滤去的深水层中，“红色”的动物却呈黑色。

动物在行为方面也表现出对光的适应性。如趋光性是对光刺激所表现的趋向或回避运动。在适宜的光强度内，眼虫表现正趋光性，在强光下它就回避而改变运动方向。绿头蝇有向光飞行的习性。马铃薯叶甲和七星瓢虫有正趋光性，地中海粉螟

和红头绿蝇的幼虫则表现出负趋光性，即移向黑暗。夜间活动的动物在光亮达某阈值时即回巢穴。有些浮游动物在夜间游到水表层，白天则下沉到50～60米深的水层中，表现出负趋光性。这些都是适应于一定光度下生活的反应。

guangsheng guangpu

光声光谱 photoacoustic spectrum 由光声效应产生的声信号按照射光波波长的分布。物质受到光照射发出声信号的现象称为光声效应。是由A.G.贝尔于1880年试验他的“光音机”时发现的。

光声效应的产生是当物质受到光照射时因吸收光能而被激发，通过碰撞等无辐射消激发过程将所吸收的光能转化为热，并因热胀冷缩引起物质内应力的变化而导致发出声信号。此过程中产生的声能取决于物质所吸收的光能。物质对光波的吸收由物质的光学性能及光波的波长决定，所以最终产生的声信号按照射光波的波长的分布因物质成分而异。这样光声光谱便反映了物质的光吸收谱，并可据此对物质成分进行检测。基于这一原理研制的光声谱仪已广泛应用于各种气体及凝聚态物质的微量甚至痕量分析。

guangsheng xiaoying

光声效应 photo-acoustic effect 物质受到周期性强度调制的光照射时吸收光能而被周期性加热，物质局部热胀冷缩出现周期性应变（应力）变化，产生频率与光调制频率相同的声波的效应。光声效应是A.G.贝尔在1880年试制光电话机时偶然发现的，但由于当时没有强光源及灵敏的声接收设备，且光声效应的机理还不清楚，长期没有引起重视。

20世纪30年代后，由于强光源（如氙灯和激光）和灵敏声接收器件（如传声器和压电换能器）的出现，使光声效应的研究重新引起注意。特别是70年代中期，A.罗森斯威格和A.戈休提出固体的光声效应理论（通称R-G理论）以后，光声效应的研究和应用才进入到一个新的时期。

光声效应反映的是物质吸收光能，经光热和热声转换过程所产生的声能过程，既反映物质的光学性质，又反映物质的热学性质和弹性性质，从而也反映了物质的结构。光声效应主要有以下几个方面的应用。

①光声谱技术。由于光声信号与物质的光吸收系数成正比关系，当入射于物质的光束按波长扫描时，物质对不同光波长的吸收系数不同，产生的光声信号也不同，由此可测定物质的吸收光谱。根据此原理研制成的光谱分析设备称光声谱仪。光声谱仪广泛用于气体、液体和固体的微量和痕量分析，特别适用于粉末或浑浊液体（污迹、乳胶或生物组织）的光谱分析，成为传统光谱分析仪器的补充设备。

②光声成像技术。对于不透明物质，由于光透入深度很浅，只有物质的表面层吸收光能而转化为热能，因此热源位于表面层，向内部发射热波。热波是高衰减波，通常只能传播一个波长距离。热波传播过程中不断产生声波，因此不同深度的声源具有不同的延迟时间，亦即处于热波的不同相位。频率较低时，声波波长是同频率的热波的波长的10^5倍，因此光声信号的相位主要决定于声源的相位，而光声信号的振幅主要决定于表面的光吸收系数。利用聚焦的激光束在样品表面扫描，接收不同位置的光声信号，可反映物质不同位置的性质（包括光学、热学和弹性性质）或结构，即对样品结构进行成像。由于热波透入深度与频率成反比，利用不同的频率可获得不同深度的结构像，即分层成像。另一方面，利用光声振幅成像主要反映物质表面结构，利用光声相位成像则主要反映亚表面结构，即在一个热波波长范围内的结构。原则上，一定的相位代表一定的深度，如果在不同相位条件下成像，亦可得到分层成像。

③激光超声技术。由脉冲激光可激发脉冲超声，与传统超声技术的区别是可实现非接触式激发超声，并能同时激发各种体声波和表面声波。如果利用光学法检验声波，具有可提供非接触式、远距离遥控并具有同时检验多种声波的优点，适合在极端条件（如高温、高压）下使用。同时，由于激光光点和脉冲宽度都很小，可在小尺寸的材料上激发超高频、超短脉冲超声。利用激光超声技术不但可确定材料的弹性性质，还能确定材料热学性质等，是检验新材料的可靠而有效的方法。

④其他有关技术。与光声技术密切相关的光热技术及热声技术，都有重要的应用领域。

guangshiguang

光释光 photoluminescence 发光体中以某种方式被激发并储存了能量又受长波光的作用后，以可见光的形式释光出来的发光现象。如果发光体被激发时产生了离化，则被离化出的电子将进入导带，这时它或者与离化中心复合产生发光，或者被材料中的陷阱俘获。所谓陷阱是缺陷或杂质在晶体中形成的局部反常结构。它在禁带中形成了局域性能级，可容纳和储存电子。这些电子只有通过热、光、电场的作用才能返回到导带，到导带后它们或者和离化中心复合产生发光，或者再次被陷阱俘获。由光释放出的电子所产生的复合发光，也叫作光释光。光释电子的概率正比于适于这个陷阱的波长的光的强度。光释光用的波长在红区或红外。处于激发态的材料能由红外光释光，由此可探测红外光。第二次世界大战时美、苏都用过这类材料，如SrS、Ce、Eu等。

光释光的研究可用来分析发光体中陷阱的种类和深度。利用红外释光材料可制作记录核辐射的剂量计。

guangsu

光速 speed of light 真空中电磁波的传播速度。光的速度非常大，以致最初以为光从一点到另一点并不需要时间，即光速为无限大。伽利略认为光速是有限的，他是最早试图测定光速的人。他在17世纪初作了如下实验：他和他的合作者在晚上每人手提一盏灯，相距为l，彼此可看见对方的灯光。事先约好都用东西遮住灯光。他先拿开遮光的东西，让对方看到他的灯光后立即拿开遮光的东西，使他可看到对方的灯光。从他拿开遮光的东西到他看见对方灯光这段时间，便是光在他们间来回所需的时间t。这样光的速度便为$c=2l/t$。由于光速太快，伽利略的试验没有得到结果。

最早由观测得出光以有限速度传播的是丹麦天文学家O.罗默。1676年，他根据木卫一的星食（木星的第一颗卫星环绕木星运行时被木星挡住光），发现星光通过地球轨道的直径约需22分钟。C.惠更斯由此算出光速的值为2.1×10^8米/秒。由于这个值非常大，当时并未得到公认。直到1728年，英国天文学家J.布拉德雷根据恒星的光行差，求得光速的值为3.1×10^8米/秒，人们才接受光的速度非常大这一事实。1849年，法国物理学家A.H.L.斐索用旋转齿轮的方法，第一个在实验室的条件下测出了光速。自此以后，人们用各种方法测量光速，数值越来越精确，其中一些如表所示。

测量光速就是测量光通过一定距离所需的时间。以前在国际单位制中长度的单位米和时间的单位秒是两个基本单位，米和秒都有各自的规定基准。后来由于光速可测量得很精确，1983年10月第17届国际计量大会通过决议，用光速的值定义长度的基本单位米为“米是光在真空中在1/299 792 458秒的时间间隔内行程的长度”，并规定光速的值为c=299 792 458米/秒是一个准确值。

17世纪30年代，法国科学家R.笛卡儿认为以太是传播光的介质，以太充满所有空间。其后逐渐认为，光是以太中的波动。1862年J.C.麦克斯韦由电磁理论得出，光是电磁波，是以太中的横波。19世纪后期，人们就想到观测地球相对于以太的运动。1887年，美国物理学家A.A.迈克耳孙和E.W.莫雷用精确的实验证明：观测不到地

光速测量重要结果一览表

发表年份	测定者	数值（米/秒）	不确定度（ppm）
1849	A.H.L. 斐索	$312\ 000\times10^3$	
1907	E.B. 罗沙、N.E. 多尔赛	$299\ 784\times10^3$	
1926	A.A. 迈克耳孙	$299\ 796\times10^3$	13
1935	A.A. 迈克耳孙	$299\ 774\times10^3$	37
1950	L. 埃森	$299\ 792.5\times10^3$	5
1951	E.K. 贝格斯兰特	$299\ 793.1\times10^3$	0.7
1952	K.D. 弗罗姆	$299\ 792.6\times10^3$	2.3
1954	K.D. 弗罗姆	$299\ 792.75\times10^3$	1
1957	K.D. 弗罗姆	$299\ 792.5\times10^3$	0.33
1973	K.M. 埃文森等	299 792 458	0.004
1983	（米的重新定义）	299 792 458	0

球相对于以太的运动。这就导致了A.**爱因斯坦**于1905年提出光速不变原理：光在真空中以固定的速度c传播，这个速度与发射光的物体的运动状态无关。真空中各种波长的光的传播速度都是c。物质中波长不同的光其传播速度一般是不同的。折射率为n的介质中光的相位传播的速度（相速）为$v=c/n$，光的能量传播的速度和信号传播的速度都小于相速v。

guangsu bubian yuanli

光速不变原理 principle of constancy of light velocity 光在真空中总是以恒定的速度c传播，且与光源的运动无关。光速不变原理作为**狭义相对论**的两个基本假设之一，是爱因斯坦在1905年发表的《论动体的电动力学》论文中提出来的。目的在于定义惯性系中的同时性（或说时钟同步）。按照这个原理，真空光速与光源的运动、光的频率、光的传播方向等均无关系。1905年狭义相对论问世以来，物理学曾经使用不同的实验装置和技术观测过从不同类型的宏观光源（包括发光天体）和微观粒子光源发出的不同频率的电磁波和光波，结果是在实验精度内都与光速不变原理相符。但测量光速的各种实验中光信号都形成闭合路径；另一方面在所谓的单向实验中又暗含同时性的先入假定。因此，这些实验只是证明了双程（回路）平均光速的不变性以及光速与频率和光源运动的无关性。测量所给出的光速也只是双程（回路）平均光速的数值而不是单向光速的数值。由于同时性定义和测量单向速度互为前提，所以原则上说单向速度（包括单向光速）是无法用实验独立测量的，除非能发现某种绝对的对钟方法（如发现了瞬时传播信号）。因此，单向光速的各向同性只是一个不能用实验证明的科学假定。

guangtanxingfa

光弹性法 photo elasticity 利用透明材料受力后所产生的双折射现象（光弹性效应），通过测定光程差来确定应力的方法。是光测法的一种，属于试验固体力学的范畴。

光弹性法是由E.G.科克尔和L.N.G.菲伦1931年发表的《A Treatise on Photo-Elasticity》一书奠定科学体系，它包括以透明材料人工双折射为基础的经典光弹性法和所派生的相关方法。

经典光弹性法 将一块光弹性模型安置在光弹性仪上（见图），单色照明光经过起偏镜、模型后，从检偏镜透过。在观测屏幕上，模型投影区将呈现明暗相间的两组条纹，即等差线和等倾线。

①等差线。主应力之差的等值线。各不相同级次的等差线组成的图案，称为等差线图。每条等差线各点主应力差值为一常数，由二维应力光学定律所决定。如果使用白光，等差线图则呈现出彩色图案，此时等差线又称为等色线。

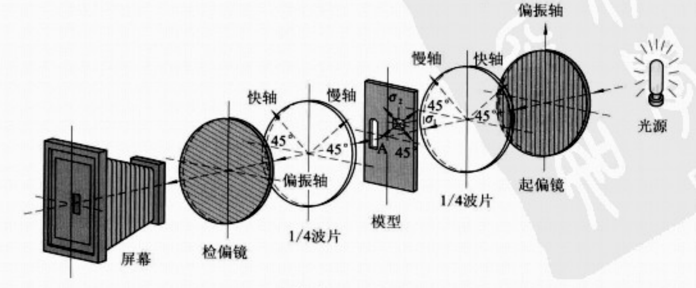
②等倾线。主应力倾角的等值线。当模型中某点的主应力方向与正交的起偏镜和检偏镜偏正轴平行时，该点呈暗点。满足同样条件的暗点，构成某一倾角的等倾线。如果将起偏镜、检偏镜同步转到一个新的位置，一般都有相应的等倾线出现。这样旋转90°后就可以得到不同等倾参数的全场等倾线。

③应力的计算。根据光弹性试验的原始资料，就可以计算模型任意一点的主应力差值、主应力方向、正应力差值和剪应力，结合边界条件还可以确定边界点的应力状态。如果要确定任一内点的应力状态，还需要补充条件，补充方程可以由其他实验或弹性力学基本方程提供。

派生方法 经典光弹性法主要派生方法包括用作三维应力分析的冻切片法、散光法、夹片法等，测量实物表面应变的贴片法、应变计法等，研究稀有金属性能和塑性弥散的红外线光弹性法，可用于薄板分析的磁光弹性法，研究塑性变形规律的光塑性法，以及全息光弹性法、热光弹性法、动光弹性法等。冻结切片法是用于分析三维应力分析的一种光弹性法。散光法主要用于分析轴对称、棱柱杆扭转三维应力问题。全息光弹性法是应用全息干涉原理测定物体表面位移的方法。

guangtiaozhi

光调制 optical modulation 改变光波的强度、振幅、频率、相位、偏振状态和持续时间等参数的方法和技术。实现光调制的装置称为光调制器。光调制技术涉及光与物质相互作用的许多方面，已广泛应用于光通信和光电子学等领域。由于光探测器多为强度响应，激光常采用强度调制。实际应用中，为提高抗干扰能力，经常采取二次调制方式。激光调制分内调制和外调制。内调制是在激光振荡过程中加载调制信号，通过改变激光振荡的参数如增益、谐振腔Q值或光程，以达到改变激光输出特性的目的。内调制过程又分为被动方式和主动方式。外调制是在光路上调制已形成的激光输出。任何可改变光场参数的物理过程均可用于光调制。常见的调制方法有：①机械调制。旋转的机械装置可制成光斩波器。最简单的旋转反射镜面法可实现光束偏转，用于激光跟踪测距等。如果反射镜置于腔内，可改变Q值，实现对激光的Q调制。②电光调制。晶体受外界电场的作用，其折射率会发生变化，这种现象称为电光效应。如果折射率的改变与电场成正比，称为线性电光效应，典型的晶体有磷酸二氢钾（KDP）。如果是同电场平方成正比，则称为**克尔效应**，典型的晶体有钽铌酸钾（KTN），液体则有硝基苯等材料。光束通过电光晶体会发生双折射，其偏振状态受到调制。通过检偏器，则光的振幅受到调制。电光效应也可获得相位调制。最近一种基于共振法拉第旋转和量子限域斯达克频移的新的光电效应被用于快速光调制。因为使用电场就能控制**量子阱**结构的法拉第旋转，从而可实现偏振方向的快速调制。③声



光弹性仪结构图

光调制。当声波作用于介质时，介质的密度呈现周期性变化，从而引起折射率的周期变化。这样在超声场中的激光介质相当于位相光栅。改变电声换能器的工作电压，就能实现衍射束光强的调制。④磁光调制。利用磁性材料对光的法拉第效应或克尔效应，改变光束的偏振方向，通过检偏器的光束的强度就得到调制。

光调制有许多重要的应用。如利用相位调制可做光谱分析，这就是光调制谱。具体地，把一束由外差振荡器的中频信号在宽带电光调制器内相位调制后的激光导入法布里-珀罗标准具中，然后将出射的干涉花样聚焦到探测器阵列上，则每个探测器探测到的就是不同频率的谱强度。

guangtiaozhiqi

光调制器 light modulator 通常指为传输信息而改变光束参量的器件。根据被改变的参量可分为振幅调制器、强度调制器、频率调制器、相位调制器等；而按照调制机理或方法，则有转镜调制器、电光调制器、声光调制器、磁光调制器、饱和吸收调制器和干涉调制器等，现以电光调制器和声光调制器最为常见。

电光调制器的工作原理是，具有电光效应的材料在外加电场的作用下折射率发生变化，进而导致光束参量的变化，实现对光束的调制。材料的折射率可与调制电压或电压的二次方成正比。前者称为线性电光效应，典型的材料有磷酸二氢钾和铌酸锂；后者常称为克尔效应，典型的有硝基苯和锂铌酸钾等。

声光调制器则基于声光效应。当有声波在介质中传播时，介质的折射率发生周期性变化。对于在介质中传播的光波，这相当于一块相位光栅，引起光波的衍射，而衍射光的参量受声波参量的调制，从而实现声光调制。

在光纤通信系统中广泛采用一种直接调制方法，即将要传递的信息转变为电信号直接控制半导体激光器的电源，输出激光便是受到调制的信号。

Guangweiran

光未然 (1913-11-01～2002-01-28) 中国诗人、文学评论家。本名张光年。湖北老河口市人，卒于北京。早年曾做过商店学徒、书店店员和小学教员。20世纪30年代起从事进步戏剧活动和文学活动，任抗日救亡秋声剧社社长、拓荒剧团团长。1935年肄业于武昌华中大学中文系。1936年在武汉发表歌颂抗日志士、反对卖国投降的歌词《五月的鲜花》，由阎述诗谱曲后，在抗日救亡活动中广泛传唱。1938年出版《街头剧创作集》。1939年1月，率领抗敌



演剧第三队由晋西抗日游击区奔赴延安，同年3月创作组诗《黄河大合唱》，经冼星海谱曲后，4月在延安首次上演，此后在全国各地广泛传唱。组诗以黄河作为中华民族的象征，熔铸雄健磅礴、深沉浑厚的激情，表现出强烈的民族气节和不屈的斗争精神，是中华民族抵御外侮的英雄诗篇，也是抗日战争时代现实的悲壮图画。

1940年，光未然在重庆从事文艺活动，创作长篇叙事诗《屈原》。“皖南事变”后被迫出走缅甸，在仰光主编《新知周刊》，团结华侨文化界从事反法西斯的文化活动。1942年回到云南。1943年3月到1944年9月，根据流传的民歌编写了长篇叙事诗《阿细人的歌》，并创作抒情长诗《绿色的伊拉瓦底》。1944年出版诗集《雷》，并在云南与李公朴、闻一多一道从事民主活动和诗歌朗诵活动。1945年10月，受到国民党政府的迫害，离开昆明。1946年由北平进入华北解放区，先后在北方大学艺术学院、华北大学文艺学院主持教学工作。

中华人民共和国建立后，他一直在北京从事文艺活动，先后担任《剧本》、《文艺报》、《人民文学》主编，以张光年署名写了大量文艺评论。这些文章立论谨严、文风洒脱，勇于面对重大的文艺现象发表意见，先后就历史剧、神话剧中的反历史主义的倾向问题，戏曲遗产中的现实主义问题及社会主义现实主义等问题撰文论述，同时对新诗创作问题积极探讨，以自己的创作实践和理论研究，推动了中国新诗的创作繁荣。

光未然曾任中央戏剧学院教育长、创作室主任，中国作家协会书记处书记、党组书记，中国作家协会副主席，中国文心雕龙学会会长等职。

光未然的主要著作有：组诗《黄河大合唱》(1950)、《田汉光未然歌词选》(1985)；诗集《五月花》(1960)、《惜春时》(1988)、《光未然歌诗选》(1990)、《光未然诗存》(1998)、《光未然旧体诗百首》(2000)；论文集《戏剧的现实主义问题》(1957)、《文艺辩论集》(1958)、《风雨文谈》(1982)、《新时期社会主义文学在阔步前进》(1985)、《惜春文谈》(1993)、《光未然戏剧文选》(1994)、《骈体语译文心雕龙》(2001)；回忆录《江海日记》(1996)、《向阳日记》(1997)、《文坛回春纪事》(1998)、《光未然脱险记》(2001)。2002年，人民文学出版社出版《张光年文集》(五卷本)。

guangwendingji

光稳定剂 photostabilizer 能抑制或延缓涂料、塑料、橡胶及合成纤维等高分子材料受光（特别是紫外线）引发自动氧化或降解的物质。按作用机理可分类为：①紫外线吸收剂。能大量吸收波长为290～400纳米的紫外线，并将其转换成无害的低能辐射。二苯甲酮类、苯并三唑类化合物都是最佳的光稳定剂。②猝灭剂。大多是镍的有机络合物，它能迅速而有效地将吸收能量的激发态分子猝灭，即回复到平衡态，避免引发光化学反应。③光屏蔽剂。通过吸收或反射紫外线，可减弱紫外线的透射作用，如炭黑、氧化铁红、氧化锌等。④自由基捕获剂。20世纪70年代开始发展的一类新型高效光稳定剂。能有效地捕集紫外线所引起高分子产生的自由基，并有猝灭单线态氧和分解过氧化物的综合功能，可以阻止导致高分子材料老化的自由基反应。它们主要是四甲基或五甲基哌啶醇的衍生物。

guangwuran

光污染 light pollution 光辐射过量而对生活、生产环境以及人体健康产生不良影响的现象。

天然光环境的光源是太阳。日光穿过大气层时被大气中的气体分子、云和尘埃扩散，使天空具有一定的亮度。地球上接受的天然光就是由直射日光和天空扩散光形成的。但在现代城市里，常用玻璃、铝合金装饰宾馆、饭店、写字楼、歌舞厅等建筑的外墙，在太阳光的照射下，这些装饰材料的反射强度很大，产生眩光现象，光辐射强度超过人体所能承受的范围，造成“白亮污染”。此外，核爆炸、电焊、熔炉等会发出强光；一些专用仪器设备产生的紫外线也会造成严重的光污染。

光污染的直接危害是导致人的视力下降。长期在白色光亮污染环境下工作和生活的人，眼角膜和虹膜都会受到不同程度的损害，白内障发病率高达40%以上。红外线和紫外线也会伤害人的视网膜和角膜。城市夜间过度的霓虹灯、广告灯等造成的所谓“人工白昼”，会使人正常的生物节律受到破坏，产生失眠、神经衰弱等各种不适症，致使精力不振；现代舞厅的旋转灯光、荧光灯以及闪烁的彩色光源构成的“彩光污染”，不仅令人发生头昏、头疼、精神紧张等症状，而且人体长期受到这些光源中紫外线的照射，有可能诱发白血病等各种疾病。

防治光污染的主要措施有：①加强城市灯光管理，完善立法；②改善环境照明，消除或减弱眩光和强辐射的影响；③采取个人防护措施，如戴防护镜和防护面具等。

guangxian

光纤 optical fiber 一种由玻璃制成、能传输光线、结构特殊的玻璃纤维。是光学纤维的简称。光学纤维按材质分为无机光纤与有机高分子光纤两类；按应用又可分为通信（石英）光纤与非通信（功能）光纤两类。商业应用最广泛的是无机光纤中的多组分玻璃光纤，如玻璃光纤传光束、传像束，纤维内窥镜以及微光夜视仪用光学面板和微通道板。通信（石英）玻璃光纤已形成新材料产业。

guangxian chuanganqi

光纤传感器 optical fiber sensor 对光纤内的传输光进行调制，通过传输光特性的改变获得被测对象信息的传感装置。光纤传感器分为两大类：一类利用光纤本身的特性，以光纤为敏感元件，称为功能型光纤传感器；另一类利用其他敏感元件感受被测量的变化，光纤仅作为光的传输介质，称为非功能型光纤传感器。功能型光纤传感器可利用多种物理效应引起传输光特性改变，如法拉第效应使光的偏振特性改变，磁致伸缩效应使光的相位改变，多普勒效应使光的频率改变，光纤的弯曲使光强度改变等。非功能型光纤传感器可利用的物理效应也很多，如利用荧光辐射使光强改变，材料禁带宽度变化使透射率改变，在电场中利用波克尔斯效应使光的偏振特性发生改变等。光纤传感器以其高灵敏度、抗电磁干扰、体积小、结构简单，以及与光纤传输线路相容等特点受到广泛关注。现已应用于位移、振动、转动、压力、应变、速度、电流、磁场、电压等数十种物理量的测量。随着光学领域基础研究和相应工艺技术的进展，光纤传感器的可测量范围还将继续扩大。

guangxian tongxin

光纤通信 optical fiber communication 一种利用近红外线区波长为1微米左右的光波（激光）为载波，以光导纤维（简称光纤）为传输介质，将信息从一处传至另一处的通信方式。1966年，高锟发表论文揭示了实现低衰耗光纤的可能性。1970年，美国研制出衰耗为20分贝/千米的石英光纤和室温下可连续工作的半导体激光器，从此揭开了光纤通信的序幕。此后，光纤、光器件、光系统、光网络的性能不断提高，日新月异，成为通信领域中发展迅速、具有极大应用价值的高新技术。光纤通信系统的基本工作原理是：在发送端将表示声音、文字和图像等业务的电信号，经过激光调制变成适于传输的光信号，送入光缆（由多根光纤组成）中进行传输；在接收端通过光电探测器，将光信号转变成电信号，并经过放大、均衡、再生等过程，最终恢复出与原发送端相同的电信号。光纤通信的主要特点是传输损耗低、通信容量大、保密性能好、不受电磁干扰、重量轻、便于敷设等。光纤通信技术的主要研究方向是高速光传输技术、宽带光接入技术、节点光交换技术和自动交换光网络技术。

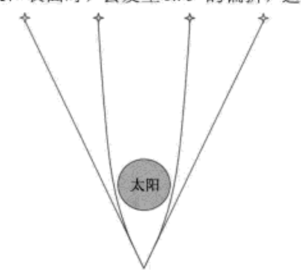
guangxian

光藓 *Schistostega pennata* 苔藓植物门光藓科的一种。分布于日本的本州以北地区、欧洲和北美。在形态上，光藓具有独特长存的原丝体，对光线有折光性。叶2列，基部常下延而在基部相互融合呈叶片状；叶细胞长菱形，薄壁，内含多个叶绿体。孢蒴小球状，无蒴齿。

其着生生境多为山地洞穴，也见于岩缝和倒木根上。

guangxian pianzhe

光线偏折 deflection of light 在引力场作用下光行进的方向发生偏转的现象。A.爱因斯坦根据广义相对论预言，当星光刚好掠过太阳表面时，会发生1.75″的偏折，这使



太阳引力场作用下星光偏转示意图

得当太阳挡在远方恒星与观察者之间时，远方恒星位置会相对其平时位置有一个微小移动。如图所示，蓝线表示星光的轨迹，红线指向观察者看上去星光射来的方向。

1919年5月29日日全蚀期间，A.S.爱丁顿和F.W.戴森领导的两个小组分别在几内亚湾的普林西比岛和巴西的索布拉尔对日全蚀时太阳背后星空做了观测，随后宣布观测结果与广义相对论所预言的光线偏折一致，使得光线偏折成为广义相对论中第一个被观测证实的预言。然而，如果在分析观测数据时考虑到昼夜温差的影响，以当时的观测精度并不能算是真正证实了广义相对论的预言。光线偏折作为广义相对论的推论后来已为精密的天文观测所证实。

如果发光天体与地球之间存在强大的引力源，光线偏折效应很大，甚至还可能产生该发光天体的像，这时看到的不再是一个天体而是两个（或更多个）相似的天体，这种现象称为引力透镜现象。引力透镜现象也已在天文观测中看到。

guangxiaoying yishu

光效应艺术 optical art 西方20世纪60年代兴起的美术思潮。见奥普艺术。

guangxingcha changshu

光行差常数 aberration constant 天文常数之一。光行差是指在同一瞬间运动中的观测者，所观测到的天体的视方向同静止的观测者所观测到的天体的真方向之差。观测者随地球自转造成的光行差称为周日光行差；观测者随地球绕日公转造成的光行差称为周年光行差。作为天文常数的光行差常数，是指周年光行差常数，它定义为地球公转的平均线速度v与光速c的比值，用角秒表示为：

$$\boldsymbol{k}=206\,264''.806\,v/c$$

光行差常数可通过天文观测来确定，主要方法有：①观测和研究恒星视位置的变化；②观测和研究恒星的视向速度；③长期持续地观测和研究测站的纬度变化。首次发现光行差现象的J.布拉得雷于1725～1728年得出$\boldsymbol{k}$=20′.5，后来的许多天文学家根据两个半世纪浩瀚的观测资料得出了近百个光行差常数的数值，绝大多数的数值都在20′.4～20″.6之间。1896年S.纽康综合当时的各种测定值以后，得出$\boldsymbol{k}$=20″.47，这个数值使用了近70年。光行差常数是很难精确测定的天文常数之一，尽管很早就发现纽康的这个数值偏小，精度较低，但由于牵涉到其他常数，并未予以改动。

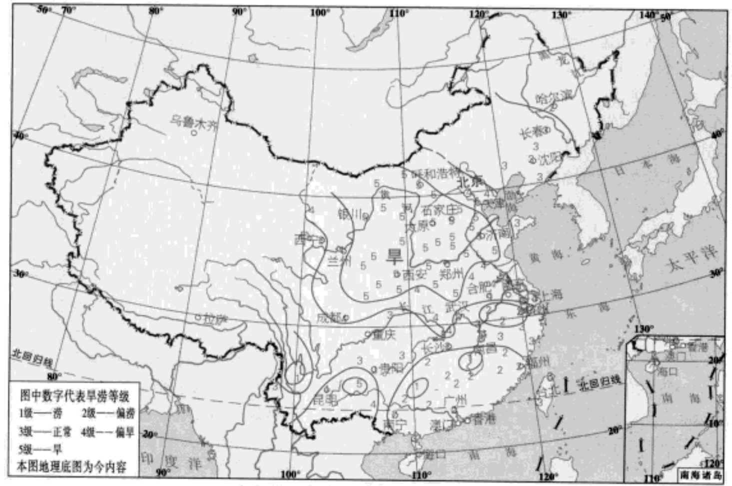
国际天文学联合会1964天文常数系统中，将光行差常数作为导出常数，它根据高斯引力常数k和天文单位距离的光行时τ_A由下式计算：

$$\boldsymbol{k}=206\,264''.806\,F\,k\tau_A/86\,400$$

式中$F=na\,(k')^{-1}(1-e^2)^{-1/2}$称为光行差常数因子，$n$为以弧度/秒表示的地球绕日的平均角速度，$a$为以天文单位表示的日地平均距离，$e$为地球轨道的偏心率，$k'=k/86\,400$。$F$的数值对不同历元有微小变化。$k'$在数值上等于一质量忽略的假想行星在半径为一天文单位的圆轨道上以弧度/秒表示的绕日角速度。由此计算得出$\boldsymbol{k}$=20″.495 8，这个数值从1969年开始一直用到1983年。国际天文学联合会1976天文常数系统中，天文单位距离的光行时τ_A由导出常数改为基础常数，精度也有了提高，由此确定相对标准历元J2000年的值为20″.495 52，它从1984年开始采用。

Guangxu Dahan

光绪大旱 Great Drought during Guangxu Period 中国清光绪年间发生于中国北方地区的大旱。同治十一至十二年（1872～1873）黄河流域各地已有局部干旱发生，同治十三年山西、山东都出现局部性春夏连



清光绪三年 (1877) 中国旱涝分布图

旱。光绪元年至二年 (1875～1876) 旱区已经覆盖华北和西北东部的大部分地区。光绪三年大旱的地区包括河南、山西、陕西、甘肃东部、河北中南部以及内蒙古西部，旱灾并波及长江流域。光绪三年至五年，山西、河北、河南、山东四省大旱，仅饥饿而死的人就达1 300万。山西是光绪初年连旱的中心地区，有30余州县受重灾侵袭，人口总数从灾前的1 600多万下降至灾后的1 000多万，约1/3的人在大灾中饿毙或逃亡。

Guangxu Di

光绪帝 Emperor Guangxu (1871–08–14～1908–11–14) 中国清朝入关后第九位皇帝。见清德宗载湉。

guangxue

光学 optics 物理学的重要分支学科。也是与其他应用技术相关的学科。狭义来说，光学是关于光和视见的科学，optics词早期只用于跟眼睛和视见相联系的事物。而今天常说的光学是广义的，是研究从微波、红外线、可见光、紫外线直到X射线和γ射线的宽广波段范围内的电磁辐射的产生、传播、接收和显示，以及与物质相互作用的科学，着重研究的范围是从红外到紫外波段。

发展简史 光学是一门有悠久历史的学科，它的发展史可追溯到2 000多年前。人类对光的研究，最初主要是试图回答“人怎么能看见周围的物体”等类问题。约在公元前400多年(先秦时代)，中国的《墨经》中记录了世界上最早的光学知识。它有8条关于光学的记载，叙述影的定义和生成，光的直线传播性和针孔成像，并且以严谨的文字讨论了在平面镜、凹球面镜和凸球面镜中物和像的关系。见中国物理学史。

自《墨经》开始，在2 000多年的历史时期中，经过了11世纪阿拉伯人A.海赛姆发明制作了凸透镜，1590年到17世纪初H.詹森和H.李普希同时相互独立地发明显微镜，直到17世纪上半叶才由W.斯涅耳和R.笛卡儿将光的反射和折射的观察结果，归结为今天所惯用的光的反射定律和折射定律。

1665年I.牛顿进行太阳光的实验，它能把太阳光分解成简单的组成部分，形成一个颜色按一定顺序排列的光分布——光谱。牛顿还发现了把曲率半径很大的凸透镜放在光学平玻璃板上，当用白光照射时，则见透镜与玻璃平板接触处出现一组彩色的同心环状条纹；当用某一单色光照射时，则出现一组明暗相间的同心环条纹。后人把这种现象称牛顿环。借助这种现象可用第一暗环的空气隙的厚度来定量地表征相应的单色光。

牛顿在发现这些重要现象的同时，根据光的直线传播性，认为光是一种微粒流，微粒从光源飞出来，在均匀介质内遵从力学定律作等速直线运动，并且用这种观点对折射和反射现象作了解释。C.惠更斯是光的微粒说的反对者，他创立波动说，1690年在《光论》一书中写道：“光同声一样，是以球形波面传播的。”并且指出光振动所达到的每一点都可视为次波的振动中心，次波的包络面为传播着的波的波阵面（波前）。在整个18世纪中，光的微粒流理论和光的波动理论都被粗略地提了出来，但都不很完整。

19世纪初，波动光学初步形成，其中以T.杨和A.-J.菲涅耳的著作为代表。杨圆满地解释了“薄膜的颜色”和双狭缝干涉现象。菲涅耳于1818年以杨氏干涉原理补充了惠更斯原理，用它可圆满解释光的干涉和衍射现象，也能解释光的直线传播。在进一步的研究中，观察到了光的偏振和偏振光的干涉。为了解释这些现象，菲涅耳假定光是一种在连续介质（以太）中传播的横波。

1846年M.法拉第发现了光的振动面在磁场中发生旋转；1856年W.E.韦伯发现光在真空中的速度等于电流强度的电磁单位与静电单位的比值。它们表示光学现象与电磁学现象间有一定的内在关系。

1860年前后J.C.麦克斯韦的理论研究指出，电场和磁场的改变，不能局限于空间的某一部分，而是以等于电流的电磁单位与静电单位的比值的速度传播着，光就是这样一种电磁现象。这个结论在1888年为H.R.赫兹的实验证实。按麦克斯韦的理论，若以c代表光在真空中的速度，v代表光在介电常数为ε和磁导率为μ的介质中的速度，则有：

$$c/v=\sqrt{\varepsilon\mu}$$

式中c/v恰为介质的折射率，所以有：

$$n=\sqrt{\varepsilon\mu}$$

上式给出了介质的光学常数n跟电学常数ε和磁学常数μ的关系。在认识光的物理性质方面，麦克斯韦理论较以前各种理论向前迈进了一大步。

然而，这种理论不能说明产生频率高达光的频率的电振子的性质，也不能解释折射率随光的频率而变所引起的光的色散。到了1896年H.A.洛伦兹创立电子论，才解释了发光和物质吸收光的现象，也解释了光在物质中传播的各种特点，包括对色散现象的解释。洛伦兹的理论中以太乃是广袤无限的不动的介质，其唯一特点是，这种介质中光振动具有一定的传播速度。

对于像炽热的黑体的辐射中能量按波长分布这样重要的问题，洛伦兹理论还不能给出满意的解释。并且，如果认为洛伦兹关于以太的概念是正确的，则可将运动的以太选作参照系，使人们能区别出绝对运动。而事实上，1887年A.A.迈克耳孙等用干涉仪测“以太风”得否定的结果，这表明到了洛伦兹的电子论时期，人们对光本性的认识仍然有不少片面性。

1900年，M.普朗克从物质的分子结构理论中借用不连续性的概念，提出了辐射的量子论，认为各种频率的电磁波（包括光），只能以各自确定分立的能量从振子射出，这种能量微粒称为量子，光的量子称为光子。量子论不仅很自然地解释了灼热体辐射能量按波长分布的规律，而且以全新的概念提出了光与物质相互作用的问题。量子论不但给光学，也给整个物理学提供了新的概念，通常把它的诞生视为近代物理学的起点。

1905年，爱因斯坦运用量子论于光电

效应之中，给光子作了十分明确的表示。他特别指出光与物质相互作用时，光也是以光子为最小单位进行的。此外，在19世纪末及20世纪初的许多实验都很好地证明了光的量子性。

1905年9月，德国《物理学年鉴》发表了爱因斯坦的《关于运动介质的电动力学》一文。第一次提出了**狭义相对论**基本原理。文中阐明了从伽利略和牛顿时代以来占统治地位的古典物理学，其应用范围只限于速度远远小于光速的情况，而他的新理论可解释与高速运动有关的过程的特征。他根本上放弃了以太的概念，圆满地解释了运动物体的光学现象。

这样在20世纪初，一方面从光的干涉、衍射、偏振以及运动物体的光学现象确证了光是电磁波；而另一方面又从热辐射、光电效应、光压以及光的化学作用等无可怀疑地证明了光的量子性——微粒性。

1922年发现的**康普顿效应**，1928年发现的拉曼效应以及当时已能从实验上获得的**原子光谱的超精细结构**，它们无疑地表明光学的发展不能独立于量子物理。

现代光学中光量子概念并不与光的波动概念相排斥，不过需要借助于由W.K.**海森伯**、E.**薛定谔**、P.A.M.**狄拉克**、R.P.**费因曼**、J.S.**施温格**和**朝永振一郎**等人创建和发展起来的**量子力学**和**量子电动力学**，才能把两者统一起来。应用他们的理论可阐明原子光谱、分子光谱和离子光谱；能解释电场、磁场和声场对光谱的效应；能建立激发条件和光谱特性的关系。光学历史表明，现代物理学中的两个最重要的基础理论——量子力学和狭义相对论都是在人类关于光的研究中诞生和发展的。

学科内容　通常把光学分成几何光学、物理光学和量子光学。

几何光学　基于光线的概念和光线的折射、反射定律来描述光在介质中传播规律的学科。

物理光学　从光是一种波动出发，研究光在介质中传播规律的学科，也称为波动光学。可用来研究光的干涉、光的衍射、光的偏振及其在各向异性介质中传播所呈现出的现象。由于光速和**电磁波**传播速度相同，从而推测光也是电磁波，这一推测被以后所有实验所证实。而利用几何光学所得的结果，通常总是波动光学在某些条件下的近似或极限。

用波动光学方法处理问题较为复杂，所以通常根据问题的性质来决定采用几何光学还是波动光学，或者两者兼而用之。如光学仪器的一般光学系统设计中，多用几何光学方法来确定系统的结构要素，但在求得光能分布形式从而评价其成像质量时，就必须用波动光学方法。

波动光学的基础就是经典**电动力学**的**麦克斯韦方程组**。光在介质中的宏观参量介电常数ε和磁导率μ，麦克斯韦方程组中表现为系数，它们与介质的折射率n之间有个简单的关系：$n=\sqrt{\varepsilon\mu}$。波动光学不详论述ε和μ与物质结构的关系，而侧重于解释光波的传播规律。在建立ε和μ跟分子和晶体结构之间的关系中，研究这些内容有时称为分子光学。波动光学可解释光在散射介质和各向异性介质中传播时所伴随产生的过程和在介质界面附近的表现；也能解释色散现象和各种介质中压力、温度、声场、**电场**和**磁场**对光的现象的影响。

虽然波动光学能对光的传播作出满意的解释，但不能说明光的发射和吸收过程，表现出经典物理的困难。

量子光学　1900年，普朗克在研究**黑体辐射**规律时大胆提出了与经典概念迥然不同的假设，即组成黑体的振子的能量不能连续变化，只能取一份份的分立值：$0, h\nu, 2h\nu, \cdots, nh\nu$，其中$n$为正整数，$\nu$为振子频率，$h$为**普朗克常数**，其值为$6.626\times10^{-34}$焦·秒。1905年，A.**爱因斯坦**在研究**光电效应**时推广了普朗克的上述量子论，进而提出了**光子**的概念。他认为光能并不像电磁波理论所描述的那样把能量分布在波阵面上，而是集中在所谓光子的微粒上。这种微粒仍保持着频率的概念，频率为ν的光子具有能量$h\nu$。由此认识到一个原子或一个分子能把它的能量转变成电磁场辐射或从该场中获得能量，但只能以光子$h\nu$为单位来进行。

光的波动和光（量）子的二象性是光的本性。光子、电子、质子、中子等微观客体的**波粒二象性**是形成量子力学的重要基础。从这种光子的性质出发来研究光的本性以及光与物质相互作用的学科即称为量子光学。

此外，19世纪80年代用迈克耳孙干涉仪测量由同一光束分成相互垂直的两个方向光速的差异，其结果显示光速是不变的（见**迈克耳孙-莫雷实验**），成为爱因斯坦狭义相对论的实验基础。因此，光学学科中的研究成果对于量子力学和相对论的建立起了决定性的作用。上述两大学说构成了现代物理学乃至现代科学技术的理论基础。

现代光学　近40多年来由于激光的发现和发展，产生了一系列新的光学分支学科，并得到了迅速的发展。

早在1917年，爱因斯坦在研究原子辐射时曾详细地论述过物质辐射有两种形式：其一是自发辐射；其二是受外来光子的诱发激励所产生的受激辐射。并预见到受激辐射可产生沿一定方向传播的亮度非常高的单色光。自1960年T.H.梅曼首先作成红宝石激光器以来，光受激辐射的研究使得激光科学和激光技术得到迅速的发展，开辟了一批与激光本身紧密相关的新兴分支学科，除量子光学外，还有如**非线性光学**、**激光光谱学**、超强超快光学、激光材料和激光器物理等。

经典波动光学中，介质参量被认为与光的强度无关，光学过程通常用线性微分方程来表述。但在强激光通过的情况下发现了许多新现象。如发现折射率跟激光的场强有关，光束强度改变时两介质界面处光的折射角随之发生改变；光束的自聚焦和自散焦；通过某些介质后光波的频率发生改变，产生倍频、和频和差频等。所有这些现象都归入非线性光学研究。

激光器现已能够产生高度指向性、高度单色性、偏振以及频率可调谐的激光，使得经典的光谱学发生了深刻的变化，发展成为激光光谱学。同时，还能获得高功率、飞秒超短脉冲的激光，研究这类激光与物质相互作用已发展成超强超快光学。以上这些新兴学科成为研究物质微观结构、微观动力学过程的重要手段，为原子物理、分子物理、凝聚态物理学、分子生物学和化学的结构和动态过程的研究提供了前所未有的新技术。

随着激光科学和激光技术的发展以及激光在众多领域的应用开拓，对激光材料和相应的激光器件的性能提出了新的要求，新型光源和激光器发展中所涉及的基本问题成为现代光学的重要内容，其发展趋势是波长的扩展与可调频、光脉冲宽度的压缩，以及器件的小型化和固体化等。

几十年来的发展表明，激光科学和激光技术极大地促进了物理学、化学、生命科学和环境科学等学科的发展，已形成一批十分活跃的新兴学科和交叉学科，如激光化学、激光生物学、激光医学、信息光学等。同时，激光还在精密计量、遥感和遥测、通信、全息术、医疗、材料加工、激光制导和激光引发核聚变等方面获得了广泛的应用。

应用光学　由于光学具有广泛的应用，所以还有一系列应用背景较强的分支学科也属于光学范围。如有关电磁辐射物理量测量的光度学和辐射度学；以正常平均人眼为接收器来研究电磁辐射所引起的彩色视觉及其心理物理量的测量的色度学；以及众多的技术光学诸如光学系统设计及光学仪器理论，光学制造和光学测试及干涉量度学、薄膜光学、纤维光学和集成光学等；还有与其他学科交叉的分支，如天文光学、海洋光学、遥感光学、大气光学、生理光学及兵器光学等。

学科进展　近40多年来光学更加迅猛地发展，开始进入了一个新的时期，学科

进展成为现代物理学与现代科学和技术前沿的重要组成部分。最重要的成就是证实并完善了爱因斯坦于1916年预言过的原子和分子的受激辐射的理论，并创造了许多具体产生受激辐射的技术。光源的发射一般都属自发辐射，其中受激辐射概率小到可忽略不计。但受激辐射具有产生同方向、同位相、同频率和同偏振辐射的性质。在一定条件下，如果能使受激辐射继续去激发其他粒子，造成连锁反应，雪崩似地获得放大效果，最后给出单色性的辐射，即所谓的激光。第一个实现这种量子放大的辐射的是1954年以C.H.汤斯完成的微波激射器。随后在1960年T.H.梅曼用红宝石制成第一台可见光的激光器；1963年产生可调谐染料激光器。近40年来制成的各种激光器已覆盖由X射线、紫外、可见、红外及至微波的整个波段。由于激光具有极好的单色性、高亮度和良好的方向性，所以自激光器发明以来，激光科学与激光技术得到了迅速发展和广泛应用，引起了整个科学技术的重大变化。

另一个重要的现代光学分支是由成像光学、全息术和光学信息处理组成的。这一分支可追溯到1873年E.阿贝提出的显微镜成像理论和1906年A.B.波特为之完成的实验验证；1935年F.泽尔尼克提出位相反衬观察法，而由蔡司（Zeiss）工厂制成相衬显微镜；1948年D.伽柏提出的现代全息照相术前身的波阵面再现原理。

20世纪50年代开始把数学、电子技术和通信理论与光学结合起来，给光学引入了频谱、空间滤波、载波、线性变换及相关运算等概念，更新了经典成像光学，形成了傅里叶光学。再加上由于激光所提供的相干光和由E.利思及J.阿帕特内克斯改进了的波阵面再现——全息术，近40年来形成了一个新的学科领域——光学信息处理。

数十年来，特别是1978年以来由于成功地减小了光纤中光的耗损，纤维光学的应用得到突飞猛进的发展。它不仅为内窥光学系统提供了纤维传像和传光，尤其重要的是它成功地应用于通信系统，光缆代替电缆，实现了光纤通信。这是现代光学的另一重要成就，为信息传输和处理提供了崭新的技术。

在现代光学本身，除非线性光学、激光光谱学、超强超快光学、激光材料和激光器物理外，在以下领域越来越多地为人们所关注。激光冷却和玻色-爱因斯坦凝聚的实现以及原子激光的诞生是20世纪末物理学的重大突破性进展之一。在量子通信与量子计算方面，自从1994年P.舒尔提出量子平行算法以来，量子通信与量子计算发展成物理学与信息科学相结合的新兴交叉学科，这方面的理论和实验均取得了重大进展。与扫描隧道显微镜类似，发展了一系列近场光学扫描显微镜技术，分辨率已达到光波波长的数十分之一，并形成了一门光学、扫描探针显微学和光谱学相结合的新型交叉学科——近场光学。光子晶体是一种周期的介电（包括金属）结构，它的周期相应于光波波长，在光子晶体中光的传播特性以及光子与原子、分子的相互作用都发生了本质的改变，从而可控制光子的运动。这是一类全新的光子器件的物理基础。现代光学不仅促进了物理的发展，并与化学、生命科学、信息科学、材料科学等领域的交叉日渐广泛和深入，同时也为应用发展研究提供了广阔的前景，已成为高技术领域发展所依托的重要学科基础之一。

推荐书目

顾德门．傅里叶光学导论．詹达三，译．北京：科学出版社，1976.

玻恩 M, 沃耳夫 E. 光学原理．杨葭荪，译．北京：科学出版社，1978.

guangxue beipin

光学倍频 optical frequency doubling 光在介质中传播时由于介质的二阶非线性极化而产生二倍频光的现象。又称光学二次谐波。1961年，P.A.弗兰肯等首次在石英晶体中获得红宝石激光的二次谐波，非线性光学研究就是从这个实验开始的。光学倍频已广泛应用于新的波段产生相干光。二阶非线性极化强度正比于光场振幅的二次方，这是激光与介质相互作用时出现的最低阶次的非线性极化。光与介质微观粒子电偶极矩相互作用近似下，只有不具备反演中心的介质才存在二阶非线性极化。根据经典电磁理论，二阶非线性极化作为场源出现在波动方程中，导致光在介质中传播时倍频光的产生。

非线性光学现象中介质的尺寸通常比光波波长大得多，波的传播效应就必须加以考虑。二次谐波产生过程中，基波传播时在介质不同的空间点感生出二阶非线性极化强度，随即激发出二次谐波。只有不同点产生的二次谐波的相位保持一致，倍频效率才最高。非线性光学现象中这一要求称为相位匹配条件。由于介质的色散等原因，相位匹配条件通常不会自动满足，可利用晶体的双折射实现相位匹配。各向异性的晶体中，光的偏振方向不同将具有不同的折射率。以负单轴晶体为例，当偏振方向垂直于光的传播方向与晶体光轴方向组成的平面时，晶体的折射率与传播方向无关（寻常光折射率为n_o）；当偏振方向落在光的传播方向与晶体光轴方向组成的平面内时，晶体的折射率与传播方向有关（非常光折射率为n_e），而且$n_e \leqslant n_o$。由于晶体的正常色散，两者都随光波频率升高而变强。二次谐波实验中将基波定为寻常光，而将谐波定为非常光，则晶体中存在一个传播方向可满足相位匹配条件，谐波的折射率$n_e(\theta)$等于基波的折射率n_o。根据晶体特性和工作波长还可设计其他相位匹配方案。如可固定传播方向通过改变晶体温度实现相位匹配；也可用两个偏振方向不同的波作为基波，进行相位匹配。

谐波功率与晶体的二阶非线性极化率平方成正比，相位匹配时与晶体长度的平方成正比。此外，作为二阶非线性光学效应，基波功率不太高时谐波功率还与基波功率的平方成正比。进一步提高基波功率，谐波功率的提高变得越来越平缓，最后将所有基波都转换成谐波功率。

除改善激光性能和提高基波功率外，提高倍频效率的途径是生长好的倍频晶体。好的倍频晶体具有高的二阶非线性极化率，工作波长范围可实现相位匹配，还有高的光损伤阈值，经得起极高功率基波的入射。现已研制出KDP、$LiNbO_3$、KTP、BBO、LBO等从可见到紫外的倍频晶体。Te、CdSe等半导体材料可用于红外波段的倍频。

guangxue boli

光学玻璃 optical glass 通过折射、反射、透过传递光线以及通过吸收改变光的强度或光谱分布的无机非晶态光学介质材料。狭义的光学玻璃是指无色光学玻璃，广义的光学玻璃还包括有色光学玻璃、激光玻璃、石英光学玻璃、抗辐射玻璃、紫外和红外光学玻璃、纤维光学玻璃、声光玻璃、磁光玻璃和光变色玻璃等。

1768年，法国人P.L.纪南在黏土坩埚中采用搅拌方法首创均匀的光学玻璃。中国在20世纪50年代开始研制光学玻璃，60年代生产出50～60个牌号，20世纪后期在生产工艺方面发展了池窑连续熔制技术，在品种方面发展了特殊相对色散玻璃、热光畸变小的光学玻璃，并改善了它们的化学稳定性和析晶性能。

光学玻璃用于制造光学仪器中的透镜、棱镜、反射镜及窗口玻璃等。由光学玻璃构成的部件是光学仪器中的关键性元件。为了使光学系统传递的图像清晰、不畸变，要求玻璃具有高的光透过性能、均匀性以及特定而且精确的光学常数。主要品种有：①无色光学玻璃。按色散又分为色散较小的冕类（K）和色散较大的火石类（F）光学玻璃。②抗辐照玻璃。是一类重要的光学玻璃，包括防射线辐照玻璃和耐辐照玻璃。制备光学玻璃必须采用高纯原料，在铂容器中熔炼，用搅拌方法达到均化，并进行精密退火以消除应力等。

guangxue bomo

光学薄膜 optical thin film 通过界面传播光束的光学介质材料。由薄的分层介质构成。应用始于20世纪30年代，主要因为真空技术的发展给各种光学薄膜的制备提供了先决条件。现在光学薄膜已广泛用于光学和光电子技术领域，制造各种光学仪器。如采用高反射比的反射镜可使激光器的输出功率成倍提高；利用光学薄膜可提高硅光电池的效率和稳定性。光学薄膜按应用可分为增透膜、反射膜、滤光膜、光学保护膜、偏振膜和分光膜等。

增透膜 又称减反射膜。沉积在光学元件的表面。主要功能是减少或消除透镜、棱镜、平面镜等光学表面的反射光，从而增加这些元件的透光量，减少或消除系统的杂散光。最简单的增透膜是单层膜，它是镀在光学零件光学表面上的一层折射率较低的薄膜。薄膜的折射率低于基体材料的折射率时，两个界面的反射系数具有相同的位相变化。如果膜层的光学厚度是某一波长的1/4，相邻两束光的光程差恰好为π，即振动方向相反，叠加的结果使光学表面对该波长的反射光减少。适当选择膜层的折射率，使得两个界面的反射系数相等，这时光学表面的反射光可完全消除。采用单层增透膜一般很难达到理想的增透效果，往往采用双层、三层甚至更多层数的增透膜。

反射膜 用于增加光学表面反射率的薄膜。常用来制造反光、折光和共振腔器件。反射膜一类是金属反射膜，一类是全电介质反射膜。也可把两者结合起来制成金属电介质反射膜。金属大都具有较大的消光系数，光束由空气入射到金属表面时，进入金属内部的光振幅迅速衰减，使得进入金属内部的光能相应减少，而反射光能增加。消光系数越大，反射率越高。紫外区常用的金属薄膜材料是铝，可见光区常用铝和银，红外区常用金、银和铜。全电介质反射膜是建立在多光束干涉基础上的。光学表面上镀一层折射率高于基体材料的薄膜，就可增加光学表面的反射率。最简单的多层反射膜是由高、低折射率的两种材料交替蒸镀而成的，每层膜的光学厚度为某一波长的1/4。在这种条件下，参加叠加的各界面上的反射光矢量振动方向相同，合成振幅随着薄膜层数的增加而增加。

滤光膜 又称干涉滤光片。主要功能是分割光谱带。最常见的有截止滤光片和带通滤光片。截止滤光片可把所考虑的光谱区分成两部分，一部分不允许光通过（称为截止区），另一部分要求光充分通过（称为带通区）。带通滤光片只允许光谱带中的一段通过，而其他部分全部被滤掉。按结构可分为法布里–珀罗型滤光片、多腔滤光片和诱增透滤光片。

光学保护膜 沉积在金属或其他软性易侵蚀材料或薄膜表面的保护层，用以增加其强度或稳定性，改进光学性质。最常见的是金属镜面的保护膜。

偏振膜 利用光斜入射时薄膜的偏振效应制成。可分成棱镜型和平板型两种。

分光膜 根据一定要求和一定方式把光束分成两部分的薄膜。如按波长区域把光束分成两部分的波长分光膜和按一定的光强比把光束分成两部分的光强分光膜。

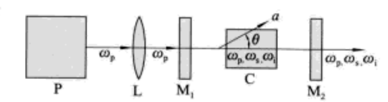
光学薄膜的制备工艺复杂。制备时薄膜的光学性质和物理性质往往偏离大块材料，其表面和界面往往有一定的粗糙性，从而导致光束的漫散射；膜层之间的相互渗透形成扩散界面；由于膜层的生长、结构、应力等原因，形成了薄膜的各向异性；膜层具有复杂的时间效应。因此，研究光学薄膜的光学性质、力学性质，薄膜的生长、薄膜的结构和它们对薄膜性质的影响以及光学薄膜元件的设计、制备及其性能的测试等已形成为一门专门的技术。

guangxue canliang fangda yu zhendang

光学参量放大与振荡 optical parametric amplification and oscillation 由多波混频产生的非线性光学效应。三波混频的光学参量放大与振荡研究得最多，并已广泛用于可调谐激光的产生。

光学参量放大 当一束圆频率为ω_p高功率激光（泵浦光）入射非线性晶体，能在两个较低频率（ω_s和ω_i，而$\omega_s+\omega_i=\omega_p$）上具有增益，可放大相应频率的光束。相位匹配条件（见**光学倍频**）得到满足时增益最大。如果入射非线性晶体一束频率为ω_s的光束（信号光），其光强将被放大，同时在没有光束入射的频率ω_i产生相干光（空闲光），这就是光学参量放大过程。从**光子学**的角度看，这是一个泵浦光光子湮没，产生两个低频光子（分别对应信号光和空闲光）的过程。

光学参量振荡 利用参量增益产生的激光振荡。如同激光器一样，将作为增益介质的非线性晶体置于谐振腔内，参量增益大于谐振腔的损耗时发生自激振荡。

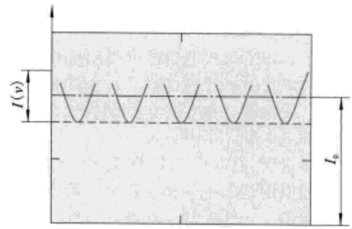


光学参量振荡器实验装置的原理
P 泵浦光 L 透镜 C 晶体 a 晶体光轴

图中M_1和M_2是谐振腔腔镜，对信号波具有高反射率，对泵浦光透过率亦很高。泵浦光经透镜聚焦于晶体内，参量振荡的结果，输出端（M_2）有信号光、空闲光和剩余的泵浦光同时输出。图中θ是相位匹配角，即相位匹配时光传播方向与晶体光轴之间的夹角。如果晶体是负单轴晶体，泵浦光选择为非常光，而信号光和空闲光选择为寻常光。适当选择θ值可满足相位匹配条件：$n_p\omega_p=n_s\omega_s+n_i\omega_i$。由于相位匹配时参量增益最大，因此参量振荡都是发生在满足相位匹配的频率上。固定泵浦光频率、改变θ角时，信号光和空闲光频率都会相应改变，这样参量振荡使固定频率激光转换为频率可调谐的激光。如果将信号光和空闲光都加以利用，参量振荡输出的调谐范围更大。相位匹配条件还可通过改变晶体温度实现。固定θ角、改变晶体温度可得到参量振荡的温度调谐曲线。由于相位匹配点对波长的依赖不是十分强，参量振荡器输出激光的单色性不太好。为此常在谐振腔中加一些选频光学元件，如**光栅**、细标准具等。为提高输出功率，在参量振荡器后可加上一级或多级参量放大。

guangxue chuandi hanshu

光学传递函数 optical transfer function 以空间频率为变量，表征成像过程中调制度和横向相移的相对变化的函数。生活中观察到的各类物体，通过光学仪器（如**照相机**、**望远镜**、**显微镜**）和**光学系统**看到、探测到的图像和目标，通过电荷耦合器件（CCD）、数码相机和计算机多媒体获得的图形、图像，具有颜色和亮度两个重要的参数。限于考虑二维的非相干单色光平面图像，则图像的光强分布就成为描绘、规定该图像的主要参数。一幅单色光图像总是由缓慢变化的背景、粗大的物体和急剧变化的边缘、局部细节构成。**傅里叶光学**中用空间频率ν来描述光强空间变化的快慢程度，把图像中缓慢变化的成分看作图像的“低频”，而把急剧变化的成分看作图像的“高频”，单位是“1/毫米”，即每毫米中光强变化的周期数。空间频率等于0表明图像中没有光强变化（如一张白纸）。一幅图像中既有零频分量，又有非零频分量，后者包含了各种空间频率的分量。零频分量代表平均光强，称图像的直流分量；非零频分量又称图像的交流分量。光学成像系统对于各种空间频率成分的传递性能反映了该系统的成像质量，可借助于系统对于不同空间频率余弦光栅的传递特性来表征。



余弦光栅的调制度

放置在系统输入平面上、空间频率为ν的一维余弦光栅的光强分布可表为：

$$I(x)=1+\cos(2\pi\nu x)$$

通过系统后像的光强分布则为：

$$I'(x)=1+m(\nu)\cdot\cos[2\pi\nu x+\varphi(\nu)]$$

式中$m(\nu)$为调制度或反差度，代表交流分量的幅度$I(\nu)$与直流分量I_0的比，如图所示。输入余弦光栅的调制度为1，为满幅调制；$m(\nu)\leqslant 1$，等号仅当$\nu=0$时才成立。$m(\nu)$表征系统对于空间频率为ν的余弦信号的调制度的衰减，称为调制传递函数；$\varphi(\nu)$则表示余弦光栅亮条纹的位置向暗条纹位置的相对移动，称为相位传递函数。复函数：

$$H(\nu)=m(\nu)\exp[i\varphi(\nu)]$$

称为光学传递函数。调制传递函数是光学传递函数的模，归一化手续规定$m(0)=1$，说明任何成像系统对于均匀一致的亮场（零频）总会响应。缓慢变化的背景和粗大物体通过系统形成的像比较清晰，系统的低频调制传递函数比较高。空间频率越高，调制传递函数越小，表明越细微的物体光学系统的分辨率越低，那些$m(\nu)\approx 0$的物体细节会在通过系统的像强度分布中变得非常模糊乃至消失。调制传递函数$m(\nu)$全面反映了从低频到高频的分量的传递特性，是评价系统成像质量的主要指标。许多场合下光学传递函数指的就是调制传递函数。若干成像系统串联时，合成系统的光学传递函数是子系统光学传递函数的乘积。

光学系统只有有限的孔径，空间频率过高时余弦光栅的衍射光离轴角过大，不能进入系统，因此存在截止频率（极限频率）ν_c。对于非相干成像系统，

$$\nu_c=1/\lambda F=2\mathrm{N.A.}/\lambda$$

式中F为成像系统的F数（焦距/孔径），λ为光波波长，N.A.为数值孔径。超过截止频率的图像细节将不能通过系统。为此，光学系统是低频滤波器。相同规格（如F数相同）的成像系统具有相同的截止频率。

评价大视场光学系统的成像质量时，不但要考虑低频、中频和高频的调制传递函数（MTF）的大小，还要全面评价对应于不同视场的一系列传递函数曲线。轴外视场对于水平方向（子午方向）放置的余弦光栅和垂直方向（弧矢方向）放置光栅的调制传递函数并不相同，所以要同时考察子午MTF和弧矢MTF。一般说来，调制传递函数曲线整体越高，系统的成像质量越好。在某些应用中还需要考虑相位传递函数。但在普通成像镜头生产线上，为了快速高效判别成像质量，可用几个甚至一个空间频率ν_0的调制传递函数$m(\nu_0)$与阈值的比较来作为镜头像质是否合格的判据，产业部门这样的近似已经够用。ν_0又称特征频率，通常取$\nu_0=\nu_c/2$。

推荐书目

宋菲君，朱塔穆利亚 S. 近代光学信息处理. 北京：北京大学出版社，1998.

guangxue gongneng cailiao

光学功能材料 optical functional material 在电、磁、声、光等外场作用下，光学性质产生变化，从而对光波具有开关、调制、偏转、隔离以及频率转变等功能的材料。按与光的强度关系，通常被分为线性光学功能材料和非线性光学功能材料两大类。

简 史 20世纪60年代激光器问世之前，除已发展了各种光学介质材料外，还发现了在电、磁、声等外场作用下能对光波具有调制、偏转、隔离功能，但不会改变光波频率（颜色）的一些线性光学功能材料，如电光材料、磁光材料和声光材料等。激光发现后，应用电光、磁光和声光材料迅速开发出各种能控制激光束的器件，促使激光光电子技术的发展。1961年，P.A.弗兰肯发现石英晶体对红宝石激光的倍频效应，首先将红色激光转换成紫外激光。接着利用各种新发现的二阶非线性光学材料，将最实用的钕固体激光器的近红外激光通过和频、差频以及参量振荡成功地转换成绿光、355纳米紫外光甚至212纳米真空紫外激光；并实现了从紫外、可见到中红外的各种可调谐激光光源，进一步推动了激光光电子技术的发展。现已发现许多二阶以及三阶的非线性光学材料，并实现了对激光束的光学相位共轭、光学双稳、光束自调制、自聚焦和各种受激光散射等非线性光学现象。

基本原理 材料的光学性质在理论上归因于光电场感生的材料极化。当光强较弱时，感生光极化与光电场成线性关系，由此表现出传统光学中透射、折射、反射、色散等线性光学性质。在这种范畴中应用的光学材料称线性光学材料，也称光学介质材料。当光学介质受强电、磁、声场作用时，光极化亦会有微弱改变；特别当入射光波为相干性好的激光束时，材料的光学性能会受外场控制而改变，产生电光、磁光和声光等线性光学效应，实现外场对激光束的有效控制。具有这些功能的光学材料称为线性光学功能材料。当入射光强度达到1万瓦/厘米^{2}以上时，相应光电场可以与材料原子间作用电势相近或更高，光极化就表现出非线性，产生与光电场二次方或三次方等高阶光极化。材料中会存在显著的二阶或三阶混频，造成光波频率改变。这种在强光下光极化表现明显非线性的光学材料称为非线性光学功能材料，可细分为二阶非线性光学材料和三阶非线性光学材料。

分类与应用 已发现的光学功能材料种类丰富，有惰性分子气体、金属蒸气、有机液体、液晶，也有固态晶体、非晶态陶瓷、玻璃和薄膜或超晶格材料等，习惯上常按其功能或实际应用来分类。

实用线性光学功能材料有电光材料、光折变材料、声光材料和磁光材料4种，主要是一些晶态或玻璃态固体。它们可以用外场来控制激光束强度、偏振态和传输方向，改善激光器的脉宽和模式，也可用于光信息存储和光学信息处理，是应用很广的光学功能材料。

实用二阶非线性光学材料是激光频率转换材料，主要是一些不具有对称中心结构的晶体材料，有倍频晶体、混频晶体和光学参量振荡晶体，用于改变激光的波长。是应用最广的光学功能材料。

三阶非线性光学材料的范围很广。各种惰性气体已经产生激光三次谐波和三阶混频；碱金属或碱土金属原子蒸气已产生各种受激光散射；二硫化碳和硝基苯等有机液体有大的三阶非线性极化效应，实验观察到受激光散射、三阶混频、光相位共轭、光学双稳态现象；多种液晶中能产生光学自聚焦和非线性标准具效应；锡化铟等半导体晶体可以制作光学双稳器件。这些三阶非线性光学材料多数处于研究阶段，实用例子很少。

guangxue hundun

光学混沌 optical chaos 非线性光学系统中出现的混沌现象。由于它内容丰富而成为混沌的一个重要的分支。

光学混沌最早是从研究光学双稳态中不稳定性（Ikeda不稳定性）开始的。一个含有非线性介质的环形腔，用激光照射时输出光强会呈现双稳态。外界参数改变时双稳态会失稳，经分岔进入周期振荡（2倍周期、4倍周期等，称倍周期分岔），最后进入混沌。这种不稳定性在光电混合装置中得到实验证实后，光学混沌在各种光学系统中（包括激光器）和各类非线性被动（介质无粒子数反转）系统中展开了广泛研究，开创了光束截面上的横向效应、光学图灵不稳定性、对称性破缺、斑图动力学及光学弧子等时间–空间演化等新领域。

光学混沌所以成为混沌的一个重要分支，其原因是不同领域中的混沌具有相同数学模型。如描写激光器模型的麦克斯韦–布洛赫方程，与流体力学中洛伦兹方程相类似；环形腔中光学混沌由延迟微分方程描述；横向效应中斑图与金斯伯格–朗道方程有关等。不论是流体力学、电子学、声学、生物学，还是光学系统中都有非线性数学模型在支撑着，这充分反映了混沌在自然界中普遍存在。光学混沌已应用在光通信、信息的编码和解码、动态存储、控制和同步，以及神经网络等方面，具有广阔前景。

guangxue hunpin

光学混频 optical mixing 通过介质的非线性极化，不同光波（由频率、偏振或传播方向区分）发生耦合，出现多波混频的（或称为多波混合）现象。如有属于二阶非线性光学效应的三波混频，属于三阶非线性光学效应的四波混频等。光学混频中通常只有一个光波产生，其他光波都是入射波。从光子学观点看，光学混频实际上是光子湮没和产生的过程。这一过程必须满足能量和动量守恒，而动量守恒条件就是经典电磁理论中的相位匹配条件（见光学倍频）。

三波混频 只能产生在不具备反演中心的介质中。产生波频率ω_3是两个入射波频率之和（$\omega_1+\omega_2$）时称之为三波和频；产生波率ω_3是两个入射波频率之差（$\omega_1-\omega_2$）时称之为三波差频。根据动量守恒光子波矢间应满足条件：$\boldsymbol{k}(\omega_1)+\boldsymbol{k}(\omega_2)=\boldsymbol{k}(\omega_3)$，或$\boldsymbol{k}(\omega_1)-\boldsymbol{k}(\omega_2)=\boldsymbol{k}(\omega_3)$。其中$\boldsymbol{k}(\omega)$是频率为$\omega$的光波在介质中的波矢。由此推出相位匹配条件：$n_1\omega_1+n_2\omega_2=n_3\omega_3$或$n_1\omega_1-n_2\omega_2=n_3\omega_3$。三波混频相位匹配条件也可利用晶体双折射特性来满足。在小信号近似下，相位匹配的光学混频产生的光波功率正比于两个入射波的功率、晶体长度平方和晶体的二阶非线性极化率。

四波混频 作为一种三阶非线性光学过程，可在各种介质中出现。惰性气体、金属蒸气、液体、液晶和固体中都已观测到四波混频。产生四波混频也必须满足相位匹配条件。可适当选择光束的传播方向，实现非共线相位匹配；也可调节工作物质的色散来满足相位匹配要求。如在金属蒸气中加入适当密度的具有相反色散性质的惰性气体，可满足相位匹配要求。气态介质中原子密度相对比较低，为获得大的三阶非线性极化率，用可调谐激光作为入射波，使四个波中有的波的频率或其频率的线性组合与原子某些能级共振，出现四波混频的共振增强效应。

光学混频广泛应用于激光频率的上、下转换，在紫外、真空紫外、红外和远红外产生激光。四波混频特别是共振增强的四波混合，已经用于物质光谱研究。四个频率相同的光波混频称为简并四波混频。如果其中两个泵浦光波共线反向传播，第三个光波（信号波）与它们之一成小角度相交在非线性介质里，则根据相位匹配条件，在信号波的反方向将产生混频波。这个波是信号波的相位共轭波。简并四波混频是产生相位共轭波的主要方法。

guangxue jiezhi cailiao

光学介质材料 optical medium material 传输光线的材料。这些材料以折射、反射和透过方式，改变光线的方向和位相，使光线按照预定的要求传输；也可以吸收或透过一定波长范围的光线而改变光线的强度和光谱。

简史 光学介质材料作为透镜、棱镜、窗口、反射镜、滤光镜等应用已有上千年的历史。天然透明的晶体如水晶等，是最早使用的光学介质材料。17世纪，西方国家出现望远镜和分色棱镜，玻璃成为主要的光学介质材料。19世纪至20世纪初，在发达的资本主义国家建立起以望远镜、显微镜、光谱仪及物理光学仪器、医用光学仪器为主体的光学产业。作为光学产业基础的无色和有色光学玻璃制造业也建立起来。天然晶体很难达到高的光学质量和大尺寸的要求，20世纪初开辟了晶体的人工生长方法。现人工生长的卤化物光学晶体仍是用作紫外和红外分光元件和窗口的主要材料。一些重要的高温氧化物晶体，如蓝宝石、尖晶石等均能人工生长。光学玻璃和光学晶体已成为主要的光学介质材料，应用广泛，产量最大。

在近代光学发展中，光学薄膜起了重要作用。高质量的光学增透膜和反射膜保证了光学仪器和激光器的稳定性和耐久性；干涉滤光膜和偏振膜等代替了滤光玻璃和偏振晶体，使光学装备更趋紧凑和稳定。20世纪70年代以来，石英玻璃纤维的光损耗大幅下降，仅为原来的几十分之一，使光纤通信实用化，以石英玻璃为基础的光学纤维产业建立起来。与此同时，又发展了一系列特种玻璃纤维和高性能的光学塑料。折射率更高的新型塑料不断发展，使光学塑料基板和塑料纤维制造形成新的光学产业。

分类 光学介质材料按形态可分为体材料、薄膜材料和纤维材料。其中体材料按结构又可分为非晶态材料（见光学玻璃）和晶态材料（见光学晶体）；按材料组成分为无机光学介质材料和有机光学介质材料（见光学塑料）。

性能评价和检测 光学介质材料的性能主要由光谱透过率和光学色散表征，此外还有损耗系数和光学均匀性。每种光学介质材料都有特定的光谱透过率和光学色散。对于光学色散，一般在不同的单色光下，用精密测角仪测量光线经过光学介质材料后的偏析。对光学薄膜用偏光测角仪测量，对光学纤维则用干涉法测定光纤折射率剖面的分布。对不同的材料都有特定的光学色散的允许偏差量。损耗系数一般用光谱光度计测量，对损耗很低的光学介质材料用量热计法和光声法测量。对于光学均匀性，一般用干涉仪测量光在材料中折射率分布的均匀性。高质量的光学介质材料的折射率的偏差一般在10^{-6}～10^{-5}。

展望 随着现代光学仪器和装置的发展，对光学介质材料的新要求主要是：①拓宽使用的光谱范围，向红外和紫外方向发展。主要使用非氧化物的玻璃和晶体的体材料和薄膜材料。特殊的如软X射线和远红外波段，使用金刚石晶体和薄膜。②大型光学装置，如天文望远镜、卫星跟踪经纬仪、激光聚变装置等，使用在尺寸（达米级）和高度均匀性（约10^{-6}）的光学介质材料作透镜和窗口等，因此要发展新的制备工艺。③在远距离信息传输和高能激光的传输中，使用超低损耗的光学介质材料，需要有很高的材料纯度（达10^{-9}量级）和很少的光散射颗粒，因此要发展材料制备的新工艺，如用化学气相沉积和低温液相反应方法制备体材料。

guangxue jingti

光学晶体 optical crystal 作为光学介质材料使用的晶体材料。用天然晶体作透镜已有悠久的历史。中国西汉就有用冰块磨成透镜聚焦的记载，以后发展为用天然石英单晶（SiO_2）作透镜，在元代制成眼镜。19～20世纪，岩盐（NaCl）和萤石（CaF_2）等天然晶体被用作分光元件和复消色差镜头，其中用天然方解石等做成的偏光元件至今仍在使用，这是因为人工难以生长出大尺寸的方解石晶体。20世纪初出现了用各种人工晶体生长方法制取的单晶，如用温度梯度法生长的大尺寸卤化物晶体、高温焰熔法和提拉法生长的氧化物晶体等。至今已有人工制造的几十种光学晶体，用于制作紫外和红外波段的窗口、透镜、棱镜和偏振器等。

按照结晶特点，光学晶体分为单晶和多晶两类。单晶材料具有高的结晶完整性和透过率、低的插入损耗，故光学晶体多为单晶。按照化学成分，光学晶体又可分为卤化物晶体、氧化物晶体、硫化物晶体和无机盐化合物晶体等。常用的有卤化物晶体和氧化物晶体。

光谱透过范围和光学色散是光学晶体的两项重要性能指标。对于卤化物和氧化物晶体，紫外和红外吸收极限波长与阴、阳离子的原子序数成正比。立方晶体由于各向同性，只有一个折射率n。单轴晶体有常光折射率n_o和非常光折射率n_e。双轴晶体有n_α、n_β及n_γ三个折射率。一般用钠黄色谱线（D线589.3纳米）测量的折射率n_D为常用的折射率，而氢的F线（486.1纳米）和C线（656.3纳米）的折射率的差值（n_F-n_C）为平均色散，色散系数（或称Abbe值）V_D为$V_D=n_D/(n_F-n_C)$。

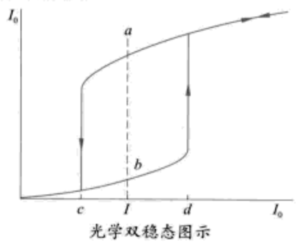
光学晶体主要用于紫外、可见光、红外光谱区域的窗口、透镜和棱镜。氟化锂和氟化镁单晶是应用于紫外最短波长的晶体；氯化钾、碘化铯、锗和砷化镓等用于红外长波长区域。利用晶体的双折射和旋

光性，方解石、水晶等可做成偏振器、旋光器、延迟板和补偿器。利用晶体有序排列的晶格结构可制成晶体光栅。

随着强激光光学和光电子技术的发展，人们对光学晶体提出愈来愈高的要求，如光学晶体必须具有极低的光吸收损耗和高的光损伤阈值。光学晶体的主要发展方向是提高现有光学晶体的质量、尺寸和性能，以及开拓新的光学晶体。对于现有光学晶体，主要是从改进晶体生长工艺来提高质量和增大尺寸：如用温梯度法及热交换法生长出高光质量（光学均匀性$\Delta n<10^{-5}$）和大尺寸（直径为200毫米）的蓝宝石晶体；用气相沉积法制备出光学均匀性$\Delta n\leqslant5\times10^{-4}$、波长10.6微米的高透过及散射颗粒直径小于0.3毫米的高纯度大尺寸（625毫米×625毫米×25毫米）优质硒化锌（ZnSe）窗口的材料和锗、硅、硫化锌等红外材料；用化学气氛法制备的卤化物单晶明显降低晶体的光吸收损耗。

guangxue shuangwentai

光学双稳态 optical bistability 光学系统具有多值性的现象。在一个非线性光学系统中，系统的输出光强和输入光强之间会出现类似于磁滞回线的滞后现象，如图所示。在输入光强（I）的某个范围内（c至d），对应每一输入光强I有两个可能输出光强（I_0）a和b，它依赖于系统所处的历史状态。当输入光强从低值逐渐增加时，系统处在低态b，当输入光强从高值减小时，系统处在高态a。这种具有多值性的光学系统称为光学双稳态。光学系统具有双稳态的条件：系统必须是非线性的；系统中要有反馈机制。一个常见例子是含有非线性介质的法布里–珀罗腔。



光学双稳态图示

光学双稳态已进行了广泛研究，包括各种激光系统，诸如半导体激光器、塞曼激光器、有饱和吸收体激光器、参量振荡器、染料激光器等的研制；非线性界面上反射和含非线性介质（如Na蒸气）法布里–珀罗腔或双向环形腔等被动光学系统探讨；光电混合装置的制作等。光学双稳态因在协同学和耗散结构中作为远离平衡态的开放系统的一个典型例子而具理论意义。系统的外界参量改变时，可观察到自脉冲和混沌现象，成为研究分岔和混沌的有力实验装置。此外，光学双稳态可制成光学限幅器、光开关等器件，在光计算中得到应用。

guangxue suliao

光学塑料 optical plastics 具有一定的折射率和光透过波段，用做光学介质的无定形高分子材料。塑料应用于光学系统始于20世纪初。60年代，最先大量生产有精度要求的注塑模制光学元件。60年代末，发展了非球面透镜制造技术，形成工业生产。光学塑料主要有以下9种：①聚甲基丙烯酸甲酯。俗称有机玻璃，是一种通用的光学塑料。②聚苯乙烯。折射率较高。③甲基丙烯酸甲酯和苯乙烯共聚体。约含70%聚丙烯酸酯和30%聚苯乙烯，折射率取决于组成。④苯乙烯丙烯腈共聚物。折射率较高。⑤聚碳酸酯。使用温度范围广，抗冲击，耐久性好。⑥甲基戊烯聚合物。⑦丙烯腈、丁二烯和苯乙烯三元共聚物。⑧尼龙。⑨烯丙基二甘醇碳酸酯（又称ADC塑料）。硬度高，耐热冲击，化学耐久，是制造太阳眼镜和矫正视力眼镜的良好材料。

塑料光学元件采用注模方法成型。制造非球面和衍射表面比传统光学玻璃冷加工方便。使用这种光学元件可简化光学系统，降低整机尺寸和重量，使用范围日益扩大。但塑料元件易软化，仅能在100℃以下使用；热膨胀系数和折射率温度系数大，导致焦距变化和像差；折射率范围有限，注塑模制光学元件可能存在双折射而影响在对偏振灵敏的光学系统中的使用。

guangxue taoci

光学陶瓷 optical ceramics 采用陶瓷工艺制备的具有一定透光性的多晶材料。见透明陶瓷。

guangxue xitong

光学系统 optical system 由透镜、反射镜、棱镜和光阑等多种光学元件按一定次序组合成的系统。通常用来成像或做光学信息处理。曲率中心在同一直线上的两个或两个以上折射（或反射）球面组成的光学系统称为共轴球面系统，曲率中心所在的那条直线称为光轴。

理想光学系统 能产生清晰的、与物完全相似的像的成像系统。光束中各条光线或其延长线均交于同一点的光束称为同心光束。入射的同心光束经理想光学系统后，出射光束必定也是同心光束。入射和出射同心光束的交点分别称为物点和像点。理想光学系统具有下述性质：①交于物点的所有光线经光学系统后，出射光线均交于像点。反之亦然。这一对物像可互换的点称为共轭点。②物方的每条直线对应像方的一条直线称共轭线；相对应的面称共轭面。③任何垂直于光轴的平面，其共轭面仍与光轴垂直。④对垂直于光轴的一对共轭平面，横向放大率为常量。研究理想光学系统上述物像两方一一对应关系的理论称为高斯光学。首先由德国科学家C.F.高斯在1841年的著作中阐明。实际上不存在真正的理想光学系统。共轴球面系统在近轴条件下可近似满足理想光学系统的要求。

基点和基面 决定理想光学系统物像共轭关系的几对特殊的点和面。

焦点和焦面 光轴上与无穷远像点共轭的点称为物方焦点（或第一焦点），记作F；光轴上与无穷远物点共轭的点称为像方焦点（或第二焦点），记作F'。通过F和F'点并与光轴垂直的面称为物方焦面（第一焦面）和像方焦面（第二焦面）。

主点和主面 横向放大率等于1的一对共轭面称主面，两主面与光轴的交点称主点，如图1。从物方焦点F发出的任一光线，经光学系统后成为平行于光轴的光线，

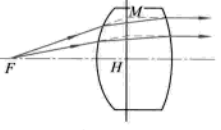


图1 物方和像方主面

延长这对共轭光线得其交点M，这交点的集合构成物方主面（第一主面），该主面与光轴的交点H称物方主点（第一主点）。平行于光轴的光线入射后，出射光线交于像方焦点F'，延长这对共轭光线得其交点M'，该交点的集合构成像方主面（第二主面），它与光轴的交点H'称像方主点（第二主点）。两主面是一对共轭面，两主点是一对共轭点。两主面上任一对共轭点离光轴的高度相等，横向放大率为1。

节点和节面 光轴上角放大率为1的一对共轭点称节点，通过节点并与光轴垂直的面称节面。

物像关系 高斯光学中把具体的光学系统抽象概括成由基点和基面组成的系统，物距、像距及焦距均以两个主点为基准计算。如图2所示，物点Q和物方焦点F至物

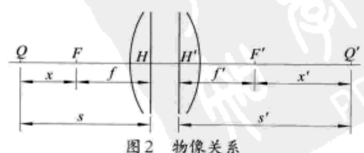


图2 物像关系

方主点H的距离s和f分别为物距和物方焦距；像方主点H'至像点Q'和像方焦点F'的距离分别为像距s'和像方焦距f'。物和像的

位置关系由下式表示：

$$\frac{f'}{s'}+\frac{f}{s}=1$$

此式称高斯公式。物、像位置也可用x、x'表示，两者间的关系为：

$$xx'=ff'$$

此式称牛顿公式。

放大率 与物和像有关的共轭量的比值。可分横向放大率、纵向放大率和角放大率三种。

横向放大率 像高y'与物高y之比，亦称垂轴放大率，用β表示，即：

$$\beta=\frac{y'}{y}=-\frac{ns'}{n's}$$

式中n和n'为物方和像方空间的折射率。

纵向放大率 光轴上像沿光轴的纵深度与物的纵深度的比值，用α表示。α与β的关系为：

$$\alpha=\frac{n'}{n}\beta^2$$

角放大率 出射光线和光轴间的夹角u'与入射光线和光轴间的夹角u的比值（图3），用γ表示，即：

$$\gamma=\frac{u'}{u}=\frac{\tan u'}{\tan u}=\frac{ny}{n'y'}$$

故有：

$$n'y'u'=nyu$$

此为拉格朗日－亥姆霍兹定理。

三种放大率间有如下关系：

$$\alpha\gamma=\beta$$

光阑 对通过光学系统的光束起限制作用的光学元件。它可是光学元件（透镜、反射镜等）本身的边框，也可是另外设置的带孔不透明屏。光阑中心通常在光轴上，且与光轴垂直。

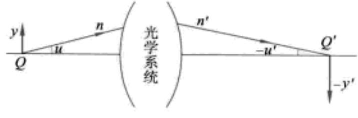


图3 角放大率原理图

孔径光阑 为多个光阑中对光束的限制作用最大，即决定成像光束大小的那个光阑，又称有效光阑。孔径光阑可遮掉光束中偏离近轴光线较大的光线，对像的清晰度、正确性、亮度和景深等有直接影响。

视场光阑 是决定视物范围的光阑。视场光阑可决定视场范围的大小。视场光阑由其前方光学系统所成的像称入射窗，由其后方系统所成的像称出射窗。

相对孔径 成像仪器中物镜直径D与其焦距f的比值。用来描述物镜集光能力的物理量，因为像面上的光通量密度与$(D/f)^2$成正比。相对孔径的倒数称光圈系数，或称F数。摄影镜头都设有可调光阑（俗称光圈），用来调节相对孔径的大小，从而调节感光片上的光通量密度。镜头上刻有一系列的F数，F数每减小原值的$1/\sqrt{2}$倍，光通量密度增大2倍。通用的F数系列值为

$$1, 1.4, 2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11, 16, 22, \cdots$$

上述各档数值由下式算得（经四舍五入）：

$$光圈系数（F数）=\left(\sqrt{2}\right)^x$$

x为正整数，称光圈系数的指数，也叫AV值。上述F数系列中相邻两档的数值相差2倍，相应光通量密度相差2倍，AV值相差一级。

guangxue xianwei

光学纤维 optical fiber 用于传导光的人造纤维。又称光导纤维，简称光纤。基本结构是圆柱形的细长丝，直径在1～100微米之间。制造光纤的材料最常用的是二氧化硅（石英），也有用多组分玻璃或有机玻璃等。光纤的材料都要高度透明，对材料的纯度要求非常高，如通信用的光纤其材料纯度有的要求达到8个9以上。如果材料的纯度低，光在传输过程中的衰减就会很快。光纤的制造过程是将材料放在高温炉中熔化，经高速拉制成细丝。拉制工艺要求拉出的丝粗细均匀，符合光学要求。使用的光纤有两种类型：一种是反射型光纤，利用光的全反射使光沿折射路径在光纤内传播；另一种是折射型光纤，利用折射率逐渐变化使光沿曲线路径在光纤内传播。

反射型光纤 反射型光纤又称阶跃折射率光纤。

结构 如图1所示，一根纤维由两种

图1 反射型光纤

均匀介质组成，内部叫作芯线，外部包住芯线的叫作包层。它们的折射率分别为n_1和n_2，且$n_1>n_2$。传输光时在芯线内进行，光从芯线内射到包层的交界面上，入射角大于临界面角$\theta_c=\arcsin(n_2/n_1)$发生全反射。这样光就被限制在芯线内沿折线向前传播。包层的作用是减少损失和保护芯线。因为光在全反射时在界面外虽没有折射波，但有一层贴着界面的隐失波（又称衰逝波或指数衰减波），如果没有包层隐失波会被界面上和附近的微粒所散射，造成光的能量损失。

数值孔径 要使光在光纤内传播，必须保证光在芯线和包层的交界面上发生全反射。如图2，光射到交界面上的入射角φ_1

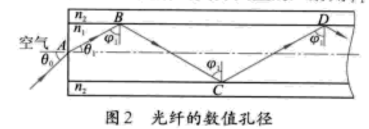


图2 光纤的数值孔径

必须大于临界角θ_c。根据折射定律，这就要求光进入光纤的端面时，入射角θ_0应小于$\theta_M=\arcsin\sqrt{n_1^2-n_2^2}$。通常把$\sqrt{n_1^2-n_2^2}=$N.A.叫作光纤的数值孔径。数值孔径越大，能够进入光纤并被传输的光就越多。当N.A.=1时，$\theta_M=90°$，这时以任何角度入射到光纤端面上的光，都能进入光纤被传输。光纤的数值孔径仅由芯线和包层的折射率n_1和n_2决定，而与光纤的尺寸无关。因此，选用适当的n_1和n_2值，可制成数值孔径较大而半径又很小的光纤，这样的光纤既便于光的输入，又柔软易于弯曲。

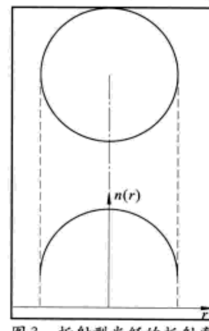


图3 折射型光纤的折射率

折射型光纤 折射型光纤又称变折射率光纤或梯度折射率光纤，它的折射率在轴线上最大，离轴线越远就越小，如图3所示。根据折射定律，光从折射率较大的介质进入折射率较小的介质时，光会偏离交界面的法线；反之，光从折射率较小的介质进入折射率较大的介质时，光会靠近交界面的法线。因此，光进入折射型光纤后，所走的路径便是一条如图4所示的周期性曲线。光到轴

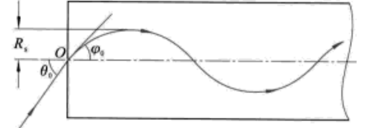


图4 折射型光纤中光线的路径是一条曲线

线的最大距离R_s相当于反射型光纤中芯线的半径，光在该处被全反射回来。但由于光不到达边界，因此就没有全反射损耗。

折射率满足一定的条件，折射型光纤可使光线聚焦。如图5，从O点发出的光前



图5 自聚焦光纤

进一段距离后，又会聚于一点，这种光纤称为自聚焦光纤。它可用来成像，如图6所示。

光纤的应用 光纤从20世纪60年代进入工业生产以来，理论研究和生产工艺都迅速发展，现略作介绍如下。

非相关传光束 将多根光纤捆成一束用于传光，就成为传光束。仅用于传光时，输出端面上各根光纤的排列并不需要与输

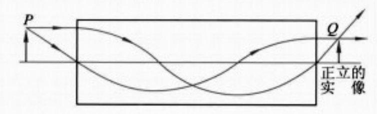


图6 光纤成像

入端面上的排列一一对应，这种传光束称为非相关传光束。优点是：①可以弯曲传光。直径为50微米的光纤可弯成1.0毫米的半径，光纤既不会碎裂，对传光效率的影响也很小。②入射光的孔径可以很大，有需要时可做到N.A.=1。③光束中各根光纤可任意组合或分开。④光束的横截面可任意改变形状。传光束通常作成一条绳状，常用于将光传进或传出普通光学系统不能到达的或危险的地方，尤其是需要较强光照明而又怕热的仪器设备。有的传光束一端捆在一起，另一端则分开，成为分叉传光束，以便将一个光源的光通过各支分叉传到需要光的各处。

相关传光束　光束中的光纤都平行排列，每根光纤两端在光束端面上的位置相对应，这样的传光束就称为相关传光束。传光时每根光纤单独传递一个信息元，合起来便能将图像从一端传到另一端，如图7所示。这样的传光束称为传像束，通常用作纤维内窥镜，已在工业和医疗中普遍使用。

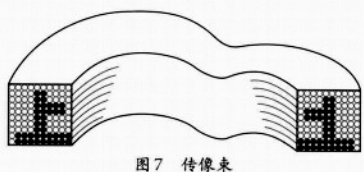


图7 传像束

光纤面板　将多根光纤聚配成一定的几何结构。经热溶、加压、切断和研磨而成，已广泛用作各种阴极射线管和摄像管的面板。特点是有很高的集光能力，可消除用普通玻璃面板对成像所造成的变形。

光纤通信　利用光纤传光束传送信息。光纤通信容量大（一条光纤中可同时传输一万多路电话）、成本低、损耗小、绝缘好、抗干扰性和保密性都好，而且光纤耐腐蚀性强，能自由弯曲传输。用金属或塑料将多根光纤或多组光纤绞合在一起，加上包带和护层而成的光缆，已逐渐取代了传统的电缆，发展成为通信的重要工具。

推荐书目

徐大雄. 纤维光学的物理基础. 北京：高等教育出版社，1982.

guangxue xianweijing

光学显微镜　optical microscope　利用光学原理把人眼所不能分辨的微小物体放大成像，以提取微细结构信息的光学仪器。

简史　早在公元前1世纪，人们就已发现通过球形透明物体观察微小物体时可以使其放大成像。后来逐渐对球形玻璃表面能使物体放大成像的规律有了认识。1590年荷兰的眼镜制造者造出了类似显微镜的放大仪器。1610年前后，意大利的伽利略和德国的J.开普勒在研究望远镜的同时，通过改变物镜和目镜之间的距离，得出合理的显微镜光路结构。17世纪中叶，英国的R.胡克和荷兰的A.van列文虎克对显微镜的发展作出卓越的贡献。1665年前后，胡克在显微镜中加入粗动和微动调焦机构和照明系统，并增加了承载标本片的工作台，制成比较完善的显微镜。19世纪，高质量消色差液浸物镜的出现使显微镜观察微细结构的能力大为提高。19世纪70年代，德国人E.阿贝奠定了显微镜成像的经典理论基础。

此后，显微镜遂因显微术的发展而在结构和功能上得到不断创新，1850年出现了偏光显微术，1893年出现干涉显微术，1935年荷兰物理学家F.泽尔尼克创造了相衬显微术，为此他在1953年获得诺贝尔物理学奖金。

经典的光学显微镜只是光学元件和精密机械元件的组合，它以人眼作为接收器来观察放大的图像。后来在显微镜中加入摄影装置，以感光胶片作为可以记录和存储的接收器。现代又普遍采用光电元件、电视摄像管和电荷耦合器件（CCD）等作为显微镜的接收器，配以微型电子计算机后构成完整的图像信息采集和处理系统。

工作原理　光学显微镜通常采用两级放大，分别由物镜和目镜完成（图1）。被观察物体AB位于物镜的前方。被物镜放大后成一倒立的实像即第一次像A_1B_1。然后此实像再通过目镜作第二次放大，成一虚像A_2B_2，人眼看到的就是虚像A_2B_2。

显微镜的总放大倍率　显微镜总放大率＝物镜放大倍率×目镜放大倍率。

显微镜放大倍率是指直线尺寸的放大比而不是面积比。在用人眼直接观察的显微镜中，可以在第一像面处A_1B_1放置一块薄型平板玻璃片——分划板，其上刻有某种图案的线条，如十字线、网格、0.1毫米刻尺等，利用这些分划板便可对物体进行瞄准定位或尺寸测量。

显微镜放大倍率的极限　显微镜放大倍率的极限即有效放大倍力。仪器的分辨力是指仪器提供被测对像微细结构信息的能力。分辨力越高则提供的信息越细致。显微镜的分辨力σ是指能被显微镜清晰区分的两个物点的最小间距。根据衍射理论，显微物镜的分辨力为：

$$\sigma=\frac{0.61\lambda}{N_A} \quad (1)$$

式中λ为所用光波的波长，N_A称为数值孔径。当波长λ一定时，分辨力取决于数值孔径的大小。数值孔径越大则能分辨的结构越细，即分辨力越高。数值孔径是显微物镜的一个重要性能指标，通常与放大倍率一起标注在物镜镜筒外壳上，如40×0.65，表示物镜的放大倍率为40倍，数值孔径为0.65。

分辨力和放大倍率是两个不同但又互有联系的概念。当选用的物镜数值孔径不够大，即分辨力不够高时，即使用较高倍率的目镜，得到的也只能是一个轮廓虽大但细节不清的图像，这种过大的放大倍率称为无效放大倍率；反之如果分辨力已满足要求而放大力不足，则显微镜虽已具备分辨的潜在能力，但因图像太小仍然不能被人眼清晰视见。为了充分发挥显微镜的分辨力，应使数值孔径与显微镜总放大倍率满足下列条件：

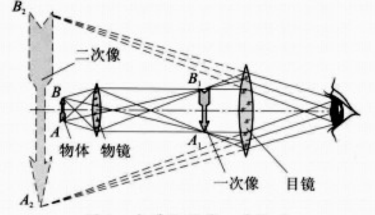


图1 光学显微镜工作原理

$$500N_A < \text{显微镜总放大倍率} < 1\,000N_A \quad (2)$$

显微镜使用者应由所需分辨的最小尺寸σ按（1）式确定所需的数值孔径，选定物镜，然后按（2）式选定总放大倍率和目镜放大倍率。

提高分辨力的途径是：采用较短的照明光波或采用数值孔径较大的物镜。

组成　光学显微镜由机械系统和光学系统两部分组成（图2）。

机械系统　主要包括镜架、载物台、镜筒（含物镜转换器）及调焦机构。

①镜架。由基座、镜臂和调焦机构组成。基座和镜臂用于支持载物台、镜筒及光学系统，调焦机构则可以使载物台或镜筒作粗调和微调的升降运动，以获得被观察物体的清晰图像。

②载物台。用于承放被观察物体的平台，按复杂程度有固定式和机械式两种。机械式载物台的上层可以在水平面内沿X、Y方向作精密移动，把被观察部位移至视场中央。

③镜筒（含物镜转换器）。用于安装物镜和目镜或其他图像接收装置。根据观察方式（单眼或双眼观察）和接收图像（如照相、投影等）的需要有单筒、双筒和三筒3种型式。

光学系统　由以下部分组成。

①照明系统。最简单的显微镜照明系统仅是一个采集光线的反光镜。较复杂的

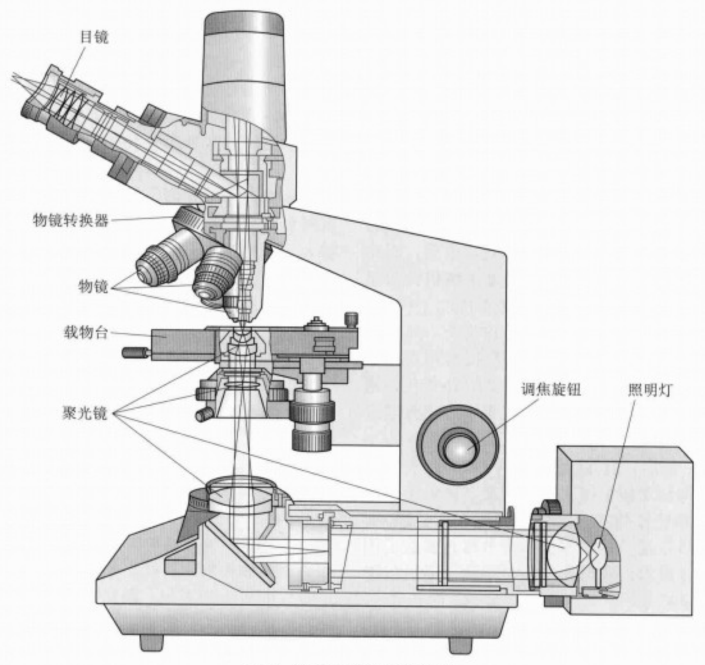


图2　光学显微镜基本组成

显微镜照明系统由灯源和聚光镜构成（采用自然光作光源时由反光镜与聚光镜构成），其功能是提供足够且均匀的物面照明。在聚光镜中设有可变孔光阑以调节照明光束口径，控制标本面的照度。在较完善的照明系统中，还装有控制被照明视场大小的可变视场光阑，以保证被照明物面范围与显微镜视场匹配，减小杂散光对象面反差的影响。

②物镜系统。位于被观察物体附近，物镜或物镜和中间透镜组成的对物体实现第1级放大的光学系统，放大倍率一般为4～100倍。显微镜物镜按像差校正程度分为消色差、半平场消色差、平场消色差、平场半复消色差、复消色差、平场复消色差等规格。普通的显微镜通常只配备消色差或半平场消色差物镜；需要显微摄影的应用平场类物镜；后两种物镜则用于高级显微镜中。

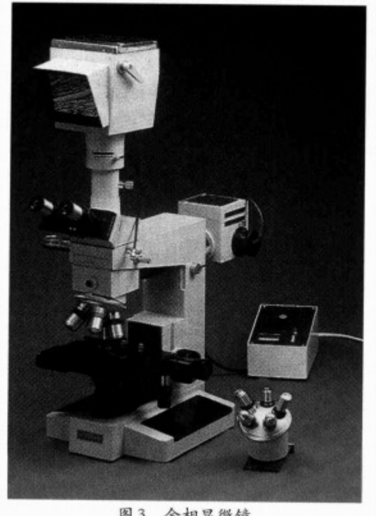


图3　金相显微镜

③目镜。位于人眼之前实现第2次放大的镜头、放大倍率一般在5～16倍，最简单常用的是惠更斯目镜，规格较高的显微镜则配用平场目镜或广角（大视场）目镜。

分类　采用可见光作为光源的光学显微镜，通常按用途分类。

①生物显微镜。用于观察在透射光照明下经过染色或不染色的生物或其他透明物体的切片标本。

②金相显微镜。用于观察在垂直反射光照明（光线通过物镜投射到被观察物镜表面，再被物面反射后通过物镜成像）下的金相组织或其他不透明物体表面的细微结构（图3）。

③体视显微镜。使双眼能从不同视角观察物体从而形成三维空间的立体视觉图像。该类产品广泛用于生物、医学领域，并在工业中用于微小零件和集成电路的装配检查等工作。

④偏光显微镜。根据偏光显微术专门设计的供晶体、矿物和材料研究用的显微镜。照明方式一般为透射照明，但也有透反射混合照明的。

利用不同的显微术制成的专门显微镜常见的还有：

①荧光生物显微镜。利用紫外或可见光通过激发滤光片照射经过荧光色素染色处理的标本，使标本中某些组织结构发出荧光，这样从标本发出的光线经抑制滤光片滤去激发光波后便可获得由荧光形成的可见图像，从而使在一般照明情况下觉察不到或无法区分的结构细节能被检出。这类显微镜常用在免疫荧光技术等生物学和临床医学检验中。

②相衬显微镜。利用装在物镜内的相位板使光线在通过无色透明物体的不同组织时所产生的微小周相差转化为图像中明暗差别，从而使在一般照明条件下无法观察和区别的物体能被观察到，可广泛应用于生物学、纺织品的纤维结构、玻璃塑料内部的不均匀性等检测及细胞、细菌等活体的观察。

③微分干涉显微镜。利用偏振光干涉原理，使从起偏镜出来的线偏振光，通过双折射棱镜分成振动方向互相垂直的两种线偏振光。两种光经过聚光镜射向标本，再通过物镜后于第2组双折射棱镜处相吻合，在检偏镜处发生干涉，把无色透明的标本转换为明暗相间和颜色变化明显的图像，从而增强图像反差的效果，故名微分干涉显微镜。可用于观察在普通照明下看不到的无色透明物体。此类显微术也可采用反射照明，而用于研究金属学和集成电路制造的工艺中。

④图像分析显微镜。利用扫描原理和光度测量法快速准确进行图像自动定量分析和处理的显微镜。配备相应的软件后可

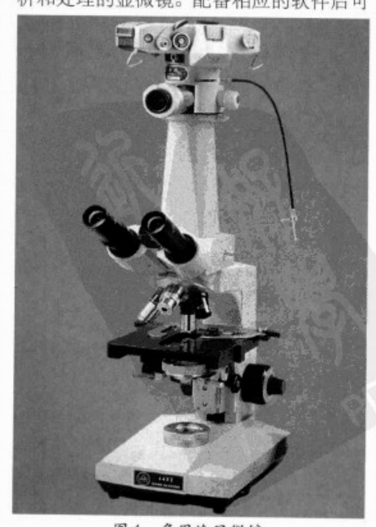


图4　多用途显微镜

以广泛应用于医学、地质学、金相学、化学和材料科学各个领域。

⑤显微分光光度计。由主机显微镜配备单色仪、扫描驱动器、微机显示终端、打印机等组成。可按标本所含的物质或染色剂对光波吸收的特异性对标本进行定量的测量。广泛应用于生物、医学、石油、采矿等科研领域。

此外，尚有共焦扫描显微镜、激光显微镜以及用不可见光源的红外显微镜、紫外显微镜等。

在较高级的生物显微镜、金相显微镜上大都配备有偏光、荧光、相衬、微分干涉及暗场等装置（采用暗场照明获得暗背景亮物点图像，能更好地发现和观察细微结构）附件，以实现一机多用，满足各种显微术的需要（图4）。

推荐书目

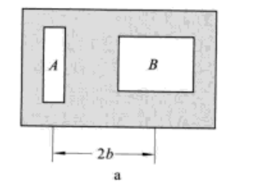
施心路. 光学显微镜及生物摄影基础教程. 北京: 科学出版社, 2002.

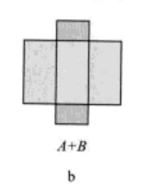
guangxue xinxi chuli

光学信息处理 optical information processing 运用透镜的傅里叶变换效应，在图像的空间频域（傅里叶透镜的焦平面）对光学图像信号进行滤波，提取或加强所需的图像（信号），滤掉或抑制不需要的图像（噪声），并进行透镜傅里叶逆变换输出处理后的图像的全部过程。光学信息处理是在傅里叶光学的基础上发展起来的。傅里叶光学的核心，在于运用透镜或其他器件产生二维图像的空间频谱，从而在频域对光信号进行处理。

光学信息是光波所荷载的信息，通过光波的参量，如振幅（强度）、相位和偏振态的分布和变化表现出来。它可以是一维、二维、三维的空间性的信息。广义的光学信息处理，指的是光学图像的产生、传递、探测和处理等各个环节中光学信息的提取、编码、存储、增强、去模糊、光学图像和特征识别以及各种光学变换等。它既包含光信号的频域处理，又包含光信号的空域（图像本身所在的空间）处理；被处理的光学图像，既可由相干光（如激光）照明，还可由非相干光（如自然光）或部分相干光照明，对应的系统分别称为相干光处理系统、非相干光处理系统和部分相干光处理系统。

通常所谓的光学信息处理，或狭义的光学信息处理，指的是光信息的频域处理，研究如何对各种光学信息进行光学运算（加、减、乘、除、相关、卷积、微分、矩阵相乘、逻辑运算等）；光学信息的提取、编码、存储、增强、去模糊、光学图像和特征识别；各种光学变换（傅里叶变换、对数变换、梅林变换、拉普拉斯变换）等。它的发展远景是"光计算"。实际上相干光处理系统是一个光学模拟计算机，具有二维并行处理的能力、极高的运算速度（光速）及极大的容量等，但由于某些器件如实时空间光调制器的发展远未完善，从而限制了运算速度。此外，光学模拟处理的精度较低，灵活性较差，使它在应用上受到了进一步的限制。





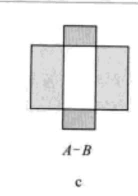


图1 光学图像的加减

光学信息处理按处理的性质可分为线性处理和非线性处理两大类。在线性处理中又分为空间不变和空间可变两类。

线性处理 所谓线性处理是指系统对多个输入之和的响应（输出）等于各单独输入时的响应（输出）之和。一个光学成像系统就是典型的线性系统。相干光照明时，光学透镜所具有的傅里叶变换是一种线性变换。光学透镜将不同的光学图像变换成不同的空间频谱，可用光电探测元件接收各个部分的空间频谱来进行分析，或运用空间光调制器对输入信号的空间频谱进行各种处理。近代采用的光电结合的空间频谱分析仪就是根据上面介绍的原理制成的，它可应用到各种图像处理的各个领域，包括遥感图像、医学图像分析等方面。

典型的线性光学信息处理系统，即4*f*系统。

应用4*f*系统也可进行两个光学图像的相加或相减。图1a表示字母*A*和*B*两个图像，相距为2*b*，将它作为4*f*系统的输入图像，左右对称地放在光轴两侧。滤波面上放置一个正弦光栅（垂直于*A*、*B*两图像的中心连线），光栅的空间频率等于$b/\lambda f$，*f*是变换透镜的焦距，λ是所用相干光的波长。这种光栅可在输出平面上形成*A*、*B*的正负一级衍射像，并可使*A*的正一级衍射像和*B*的负一级衍射像相互重合。当使滤波光栅沿水平横向微小移动时，对应于相互重合的两个像的光束间的相位差发生变化，可在输出面上交替出现相加（图1b）和相减（图1c）的图形。光学图像的加减是光学信息处理中的基本运算方法之一，它是微分运算、逻辑运算的基础。光学图像的相减也可直接用来提取两个不同图像的差异信息，如同一地区在不同时刻的"云图"间的差异等。4*f*线性空间滤波处理方法属于线性空间不变滤波处理。利用方向滤波区分图像中方向分量，利用逆滤波器恢复模糊图像等也属于线性空间不变滤波处理。综合孔径雷达数据的光学处理是光学信息处理中最早最成功的应用。

空间光滤波器和光电混合处理 早期的光学信息处理中输入图像和滤波器用照相干板记录，经处理的输出图像也用照相干板记录，需经过显影、定影，全过程是非实时的，称为传统的或经典的光学信息处理。已开发出的各种电寻址的空间光调制器（SLM），如液晶显示器（LCD）、磁光空间光调制器（MOSLM）等，这些器件是由许多像素单元构成的二维滤波器件，具有行、列电极，可对像素进行寻址操作（称矩阵寻址），使不同位置的像素具有不同的透过率（或不同的相位延迟），从而将计算机内预先存储的图像转移到调制器上。图2是典型的光电混合处理系统示意图，以空间光调制器SLM_1代替照相干板置于4*f*系统的输入平面或滤波平面上，激光器通过准直扩束镜照射SLM_1，其光强透过率或相位受到调制。计算机内的输入图像函数（如由电荷耦合器件CCD_2拍摄的目标图像）显示在SLM_1上。光波通过SLM_1时其光强分布（或相位分布）就受到调制，该图像通过透镜L_1进行傅里叶变换。再将计算机内预先存储的滤波器函数通过第二个空间光调制器SLM_2显示在4*f*系统的谱平面上，对输入图像的空间频谱进行滤波。经滤波处理的谱通过透镜L_2进行傅里叶逆变换，用另一个电荷耦合器件CCD_1或数码相机记录输出图像，送入计算机进行分析。全部输入、滤波和输出过程由计算机控制，过程非常

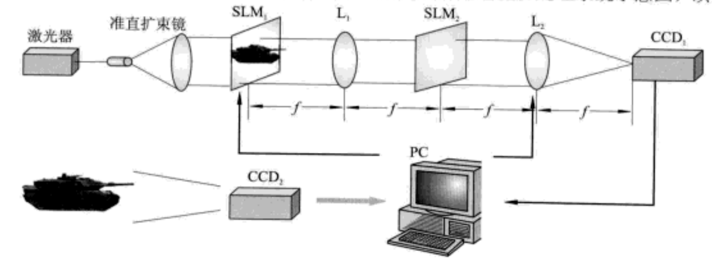


图2 光电混合处理系统示意图

快，可近似认为是实时的，称为光电混合处理。

联合傅里叶变换实时相关特征识别 光学图像的特征识别是指在大量信息或背景中检测某一已知特征图像的光学处理方法，可运用联合傅里叶变换系统实现实时识别。图3中，参考图像（如已知型号的飞机的图像）$f(x, y)$ 和输入图像 $g(x, y)$（如通过望远镜拍摄到的图像）分别显示在傅里叶变换透镜的输入平面 xy 上，两个图像的中心相距 $2a$ 对称地分布在光轴两侧，并由相干光（如准直的激光）照明。如果 f 和 g 两个图像完全相同，则对于 f 上任意一点总可在 g 上找到对应点，两点相距 $2a$，其透过率、相位都一致，因而是相干的，通过透镜傅里叶变换后在后焦面（变换平面）uv 上出现一组互相平行的杨氏条纹。f 和 g 上有大量这样的点对，它们被激光照明形成相干的次光源，通过透镜傅里叶变换后，杨氏条纹重叠加强。用平方律记录介质（记录介质的透过率近似正比于光波振幅的平方即光强，如照相干板）记录下杨氏条纹。

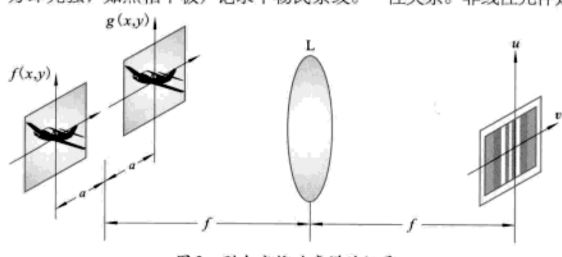


图3 联合变换功率谱的记录

这样的由两个图像同时并排输入并经过透镜进行的傅里叶变换称为联合傅里叶变换，简称联合变换。显影、定影后的照相干板上记录的是输入图像空间频谱的强度，称为联合变换的功率谱。用激光照射功率谱，通过第二个傅里叶透镜进行逆变换，在其后焦面（输出平面）上出现三个光斑：一个位于输出平面的中心，它不是信号，代表直接透射光，又称零级项或自相关项；另两个光斑沿 f 和 g 分开的方向对称地分布在零级光斑两侧，相距 $4a$，称为一级项或互相关项，这是杨氏条纹的一级衍射像。当 f 和 g 只有部分相同（如 g 中除已知型号的飞机外还有天空背景、其他型号的飞机），则两个互相关斑仍然出现，只是强度较弱。互相关斑的出现及其尖锐程度正是 f 和 g 具有相同特征的标志。上述系统称联合傅里叶相关系统，简称联合变换相关器。

联合变换相关谱的记录和逆变换两个过程之间，有一个用平方律介质探测联合变换功率谱的过程。早期联合变换的输入、输出和联合变换谱的记录都由照相干板完成。近年出现的实时变换相关器则运用两个空间光调制器作为输入，一个器件上显示存储在计算机中的参考图像，另一个显示通过望远镜拍摄到的图像。联合变换的功率谱则由CCD器件（也是平方律器件）记录，并显示在第三个空间光调制器上。该器件由激光照亮，通过第二个透镜实施逆变换，相关输出由第二个CCD探测并送入计算机进行分析。整个处理过程是实时的，是典型的光电混合信号处理系统。

半色调预处理和黑白图像的假彩色化 实际问题中常遇到一些线性处理无法解决的问题。怎样突出图像中某一灰度等级，如何从相乘性噪声中提取信号，傅里叶光学对这些问题就变得无能为力。这些问题都是非线性问题。所谓非线性系统是指输出图像的光强不再与输入图像光强保持正比关系。为实现非线性处理，可在光学系统中放入非线性光学元件，或通过预处理方法实现某种非线性变换，再由线性系统滤波处理。照相胶片就是一种非线性元件，利用胶片感光特性曲线的非线性控制反差度（γ 值），可实现正、负幂次非线性关系。非线性元件是非线性光学材料（如可饱和吸收介质、光色材料、电光晶体等）在强光下的非线性行为，可用在频域或空域进行诸如阈值控制等非线性处理，但这些方法都不够灵活。灵活性较大的方法是半色调预处理方法。此法来自印刷制版技术，通过半色调屏对图像进行翻拍，利用高反衬度胶片的限幅性质，把连续色调图像变为由点阵（二维）或线阵（一维）组成的黑白两种色调的照片，称为“半色调照片”。原图像中灰度信息转变为半色调照片中不同面积的点阵（二维）或不同宽度的线阵（一维）。这个过程实现了第一个非线性变换，然后把半色调照片放在线性光学处理系统中，在滤波平面用小孔选取不同衍射级次，在输出平面上实现第二个非线性变换，使输出光强非线性地依赖于脉宽，从而也非线性地依赖于原图像灰度等级。设计不同类型的半色调屏，将能实现不同的非线性变换。

利用半色调预处理方法，比较成功地实现了图像等密度轮廓显示、密度分割、假彩色编码、从相乘性噪声中分离出信号的对数滤波、指数运算、二次方和二次方根运算、二维模数转换等运算。这种方法已在医学、遥感等图像处理中得到应用。

白光信息处理和相位调制假彩色编码 人眼对黑白图像的灰度只能分辨出15～20个等级，对于灰度相差较小的图像便不能加以分辨，这在实际应用中将丢失许多极重要的信息。试验证明，人眼对颜色的分辨能力达几百种。利用光学信息处理手段，将灰度等级转换为颜色等级，可提高对图像的识别能力。所谓“假色彩编码”是指编码系统输出的彩色图片所显示的颜色与原被摄物的真实色彩无必要联系，输出片的色彩仅由输入片的“白光密度”确定。如相位调制假彩色编码。首先在光学放大系统中将待编码的胶片置于底片夹中，编码元件为朗奇光栅（光栅的半个周期透光，半个周期不透光）。将光栅紧密覆盖于底片上，用白光照明，经显影、定影处理后对底片进行漂白，得到相位型编码片。它是透明的，但各点的相位不同，取决于该点底片的透过率（图4）。

将编码片输入光学信息处理系统，频谱面上放置滤波器。编码片是相位型的，光波通过时其相位被调制。频谱面上设置一小孔滤波器，只允许+1级（或0级）通过。若某一小区域的相位延迟使某一波长 λ_0 的光振幅达到极小，则输出面上相应区域的光强为零，出现该波长的暗区，并显示出它的补色，因而输出面便呈现一幅彩色图像。编码片的相位调制与原照明底片的灰度有联系，所以输出图像上的色彩便直接反映了黑白底片的白光密度，称为相位调制假彩色编码。由于底片灰度的微小改变可产生很大的相位变化，输出图像就会在颜色上呈现一个较明显的改变。但正因为调制片相位对应的假彩色变化是周期性的，因而呈现相同颜色的区域不一定对应完全相同的灰度等级，所以在应用中必须进行细致的分析。

假彩色编码技术在医学上可用于对人体器官病变的早期诊断，如乳腺癌早期病灶在透射图像中呈现灰度的微小改变，通

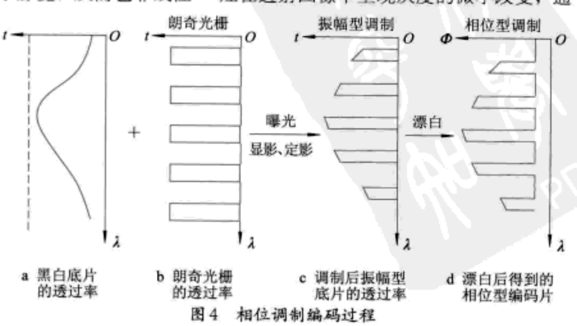


图4 相位调制编码过程

过相位编码假彩色处理后病灶的颜色与周围软组织就有明显差别。假彩色编码用于卫星遥感图像分析，如用于牧区草场情况的监测可发现草场退化的灾情和发生的位置，用于对地形地貌的分析可敏感监测洪水灾害、森林火灾的情况或大陆架的变迁等。

展望 由于其他学科的渗透，在光学信息处理领域中出现一些新的发展方向。如利用光学反馈概念在线性和非线性运算方面取得一些新结果；利用光双稳态现象在半导体材料上制成新型的信息处理元件，有可能成为未来光计算机的运算元件；利用光折变介质的自泵浦及互泵浦相位共轭效应，二波混频、四波混频效应实现畸变图像恢复和特征识别等。特别是利用电光效应、声光效应和光学信息处理相结合而形成的集成光学器件、光波导器件已成为光通信中新的处理单元。人们已开始考虑时间（一维）与空间（三维）相结合的四维处理系统。应该指出，把光学信息处理的二维、高速、大空间带宽积等优势与电子计算机数字处理的灵活性和高精度相结合形成的光电混合处理系统，在现阶段仍是相对完善和有实用价值的系统。

推荐书目

杨振寰．光学信息处理．母国光，羊国光，庄松林，译．天津：南开大学出版社，1986.

宋菲君，朱塔穆利亚 S．近代光学信息处理．北京：北京大学出版社，1998.

陈家璧，苏显渝，朱伟利等．光学信息技术原理及应用．北京：高等教育出版社，2002.

guangxue yaogan

光学遥感 optical remote sensing 利用光学传感器在一定距离上特别是从空中向地面搜集物体和现象的有关信息，并处理为形、像、色、谱的技术。原理是不同物体对各种波长的辐射具有不同的吸收特性和反射特性，高温物体本身也有不同于其他物体的发射谱，这样遥感可分为接收自然辐射能的被动方式和接收人造辐射能的主动方式。前者主要研究物体对太阳光和其他自然光的反射特性以及自发辐射的特性；后者则借助激光或其他人造光源的照明获取有关信息。

遥感的历史可追溯到19世纪，1858年在巴黎上空从气球上拍摄了第一张空中照片。1957年苏联发射了第一颗人造地球卫星，此间又发展了多光谱照相及多光谱扫描成像等技术，开始了从卫星上遥测地球的时代。后来美国的航天飞机、空间站和许多卫星都配以先进的光学遥感仪器，使光学遥感技术成为军事侦察、大地勘测和地质地貌、火山活动、地热位置、自然灾害等的重要手段。

guangya

光压 light pressure 光照射到物体上对物体表面产生的压力。早在17世纪初，天文学家J.开普勒就曾用太阳光的压力解释彗星的尾巴为什么背着太阳。到19世纪中叶，J.C.麦克斯韦由电磁理论算出：光正入射到黑体（完全吸收光的物体）上所产生的压强为：

$$p=S/c$$

式中S为光的坡印廷矢量的值，c为光速。由此得出，太阳光正入射到地面黑体上的光压为$p=5\times10^{-6}$牛/米^2。1901年，P.N.列别捷夫用实验证明了光压的存在，他测出太阳光压的值与麦克斯韦的计算结果符合。

光压的值虽然很小，但对环绕地球的人造地球卫星来说，时间长了会使它逐渐偏离轨道，因此在设计人造地球卫星时就要考虑到这一点。

光压对于恒星有重要作用。恒星大都是发光的天体，万有引力使恒星收缩，而光压（辐射压）则使恒星膨胀。当万有引力大于光压时，恒星便会坍缩；当万有引力小于光压时，恒星便会膨胀。只有在万有引力与光压相等时，恒星才能够处在稳定状态，如今的太阳便是这样。

Guangyu She

光裕社 中国曲艺班社。苏州评弹界历史最长、影响最大的行会组织。原称光裕公所。成立时间难以确考，或说在清康熙年间（1662～1722），或说在嘉庆年间（1796～1821），也有人说是乾隆年间（1736～1795）王周士创立的。有文字记载的历史是从马如飞、许殿华、姚士章等艺人的活动开始，时在咸丰、同治年间（1851～1874）。

光裕社供奉三皇为祖师（三皇不知所指）并订有比较严密的章程，如规定“凡弟子勿犯师长”、“以尽师生之礼，违者议罚”。同行社友，提倡礼让；但对外来艺人限制甚严，若在苏州演出，不许他们上高台，只能平地行艺，并在长时期内，不许女子说书。光裕社每年举办会书，对促进艺术竞争，起过积极作用。此外还创办了裕才学校和其他一些公益事业，对贫困社员的生活有所帮助。

光裕社经历过几次重大分化。首先分化出来的是“润余社”，以革新为号召；后来又有了“普余社”，以男女可以拼档演出为号召。中华人民共和国建立后，光裕社的职能逐步为评弹改进协会和各地的曲艺家协会等群众性组织所代替。

Guangyue Lou

光岳楼 Guangyue Tower 中国明代过街式鼓楼。位于山东省聊城市旧城中心。原名余木楼，因聊城曾为东昌府治，又名东昌楼。创建于明洪武七年（1374），明成化、万历和清顺治、康熙、乾隆等年间先后16次维修。1988年国务院公布为全国重点文物保护单位。

楼由基台和楼身组成，通高34.72米。基台平面方形，砖石结构，边长34.43米、高9.38米。台顶四周有雉墙。基台内有十字甬道，四面各砌券门与大街相通。其中南门两侧有盲窗和小拱门。东拱门曰凤城仙阙，内设扶梯可登台顶。楼身木构，平面方形，4层，十字歇山顶，四面有斗栱飞檐，有回廊相通，表现出宋元向明清建筑过渡的风格。楼的平座栏杆、门窗装修及梁架结点细部做法等均属明代建筑风格（见图）。光岳楼内现存碑记、题咏刻石20余方，具史料价值，其中以清代皇帝康熙御笔“神光钟英”匾和乾隆诗刻等较为著名。1974年，为纪念建楼600周年，郭沫若书“光岳楼”匾额悬于楼上。20世纪90年代后，此楼已



成为沿大运河和京九铁路的重要旅游景点。

Guangze Xian

光泽县 Guangze County 中国福建省南平市辖县。位于省境西北部，武夷山西南麓。面积2 232平方千米。人口16万（2006），县人民政府驻杭川镇。宋太平兴国四年（979）建县，名光泽。历属邵武军、邵武路、邵武府、建安道。1933年建立县苏维埃政府，1934年至1947年曾划属江西省。1950年后历属建瓯专区、建阳专区、南平专区、建阳地区、南平地区、南平市。地处中低山地夹持的长谷形光泽盆地。东南部北北东走向的杉岭为武夷山主脉；西北部北东走向的武夷山脉是闽江、长江水系分水岭；中部低山丘陵，断裂带上有光泽-桃林大谷地。主要河流有富屯溪上源的北溪、西溪，以及长江水系的增坊溪。人工湖有高家水库、严洋水库等。年平均气温17.5℃。平均年降水量1 878毫米。霞洋、龙来舟一带列入武夷山自然保护区，保存了大片原始森林，有鬣蟾、猴面鹰、金丝鸟、四脚泥鳅，以及水杉、油杉、檀木等稀有动植物。矿藏有花岗岩、萤石、铅、锌、铜、石英石、钾长石、高岭土、银、叶蜡石、云母等。全国商品粮生产基地，南方重点林区。工业有机械、化肥、木材加工、酿造等。鹰厦铁路、316国道等过境。有神山、乌君山、白云山、九关十三隘、武夷天池、商周文化遗址等名胜古迹和中央苏区遗址等。


光泽县农村风光

guangzhebian cailiao

光折变材料 photorefractive material 具有光折变中心的光学功能材料。光折变中心是该材料中的特定杂质和缺陷，它们能被光激活而提供在材料中迁移的载流子（电子或空穴），也能俘获光激发的电子或空穴而恢复为非激活态。这些杂质通常是一些变价的过渡金属或稀土离子，如铁、铜、铬、钴、铈和铑等。

光作用于有光折变中心的电光材料后，产生电荷载流子的激发—迁移—俘获过程。材料中就形成与外加光强度分布相似的、又有一定空间位移的电场，这种电场通过材料的电光效应产生与外加光强空间分布相似的折射率光栅。借助这种折射率光栅的光衍射，可以实现微弱光信号放大、光学图像存储、光信息并行处理和相位共轭波产生等光折变效应，光折变材料最现实的应用为光学图像三维全息存储。其潜在的应用为光学信号放大、图像边缘增强、图像信息处理和光计算。

重要的光折变材料是一些具有大的电光效应的晶体。例如掺铁、铜或铑的钛酸钡，掺铁或铜的铌酸锂，掺铈的铌酸锶钡或钾钠铌酸锶钡，掺铁磷化铟和掺铬砷化镓等晶体。一些经电场极化处理的有机高分子材料有较快的光折变响应，但有机光折变材料仍没有实用。

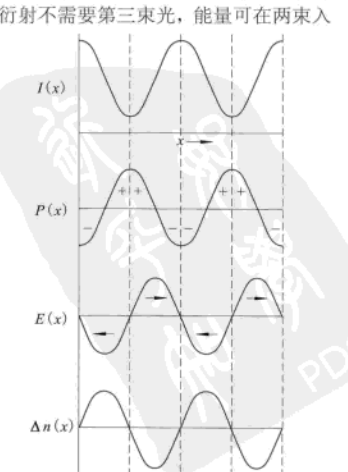
guangzhebian xiaoying

光折变效应 photorefractive effect 一种特殊的光感生折射率变化现象。入射光将束缚在某些晶体或有机物里的杂质或缺陷形成的浅阱中的载流子（电子或空穴）激发出来，如果光强是不均匀的，光激发载流子将通过扩散等过程进行迁移，结果是在介质里出现光感生电场。光感生电场再通过介质的电光效应产生折射率变化。但折射率变化不是即时发生，而需要一定的建立时间；即使是弱光，只要照射时间足够长也可产生明显的光折变效应；只有在介质里空间分布不均匀的光场中才能产生光折变效应，而一旦出现光折变，可在黑暗里保持很长时间。

利用光折变效应可在介质中形成光折变相位光栅，由此导致一系列光折变现象的发生。将两束光以一定角度在介质中相交，通过干涉在介质里形成光强的干涉花样，导致在两束光角平分线垂直方向光强的周期性分布。光强相对强的位置的浅阱中的载流子被光激发，出现光激发载流子迁移的空间分布，导致电场的空间分布，这种分布与光强分布在空间有90°的相位差。如果介质具有电光效应，则可出现折射率变化的相位光栅，称为光折变相位光栅。如图表示光折变相位光栅形成过程，图中x方向表示两束光角平分线垂直方向。已经在一系列铁电氧化物晶体、半导体材料和有机材料中观察到光折变相位光栅引起的各种的光折变现象。由于光感生空间电场很大，可达10^5伏/米量级，可引起10^{-3}量级折射率改变。光折变效应开拓了一个弱光下非线性光学的研究领域。

相位光栅的布拉格衍射 一种特殊的简并四波混合。如果在上述两束光之一的反方向入射一束光，将在光折变相位光栅上发生布拉格衍射。由布拉格衍射条件，衍射光束正好在另一束光的反方向，并且是这束光的相位共轭波。与普通的简并四波混合不同，这里产生相位共轭波的入射光强可以很低，不过相位共轭波出现需要一定时间。光折变现象在相位共轭光学（见非线性光学）中有重要的应用。

相位光栅自衍射 产生这种现象的原因是上述光折变相位光栅与光强衍射花样间的90°空间移位。又称双光束耦合。这种自衍射不需要第三束光，能量可在两束入



光折变相位光栅形成过程

射光之间交换，导致其中一束光被放大。能量转移方向与入射光的偏振特性、晶体的双折射特性和载流子电荷符号等有关。

光感生光散射和自泵浦相位共轭　光折变介质中出现的扇形光散射现象。光束入射到晶体后，由于晶体中的缺陷及光学不均匀等原因产生光散射。散射光束与入射光束之间出现双光束耦合，在一系列方向散射光获得增益，这样光束入射后光能像扇子一样分布各个方向，出现扇形散射现象。扇形光的能量分布与入射光相对晶轴取向有关。单轴晶体中的非常光入射可出现趋向晶体光轴的扇形光散射，散射光与入射光可形成一系列相位光栅。这样光折变现象可用来实现自泵浦相位共轭，即只要入射一束光到光折变介质中，在一定条件下就可产生相位共轭波。产生自泵浦相位共轭的方法很多，如可将光折变晶体的两个界面抛光，部分扇形光散射经过全反射，就可能在晶体内出现一个或多个作用区，在这里产生布拉格衍射，获得入射波的相位共轭波。自泵浦相位共轭可提供一种简单可靠的产生相位共轭波的方法。

光折变互泵浦相位共轭　两束互不相干的光束以适当角度入射到光折变晶体，相互耦合后可以产生各自的相位共轭波，其中一束光的相位共轭波能量是由另一束光提供的。这就是互泵浦相位共轭。

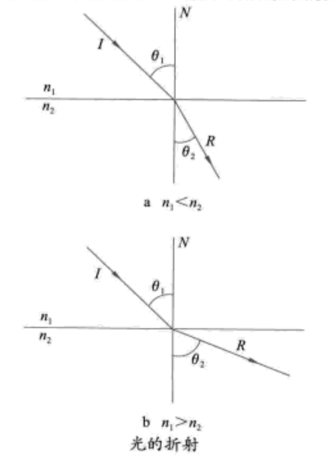
光折变现象有许多重要应用。除可通过相位共轭复原畸变图像外，两波耦合可增强微弱图像，自泵浦和互泵浦相位共轭可制成各种特殊干涉仪提高测量精度，两波耦合或互泵浦相位共轭可实现光互连、光寻址等。光折变现象在光学信息处理、光通信、光计算等技术中会有一系列应用。

guangzheshe

光折射　refraction of light　光从一种介质进入另一种介质时，一般不会沿原来的方向前进，而是在越过两介质的交界面处改变方向的现象。光折射时遵守折射定律。光的折射定律包括两部分内容：①折射光线 (*R*) 在入射面内，入射面是由入射光线 (*I*) 和交界面在该处的法线 (*N*) 所构成的平面；②入射角 (θ_1) 和折射角 (θ_2) 遵守斯涅耳定律，即：

$$n_1\sin\theta_1=n_2\sin\theta_2$$

式中入射角θ_1是入射光线与法线的夹角，折射角θ_2是折射光线与法线的夹角，n_1和n_2分别是第一和第二两介质的折射率（见图）。



光的折射

guangzhen liaofa

光针疗法　acupoint laser therapy　中医利用激光光束照射腧穴以治疗疾病的方法。见腧穴激光照射疗法。

guangzhibianse

光致变色　photochromism　一种化合物在吸收光谱不同（亦即颜色不同）的两种状态间发生可逆性的颜色变化。光致变色属化学变化。其中至少要有一个方向的变化是由电磁辐射（通常为紫外线）所引起的；另一个方向的变化可以是由热或另一波长的光所驱动，即后者可以是一种暗反应。通常正向反应的颜色变化趋向于长波方向。颜色变化的可逆性是光致变色体系获得广泛应用的关键。

已知的光致变色体系很多，但是大多数体系的寿命达不到实用的要求。比较重要的体系有螺吡喃、螺噁嗪、色烯、伏精酸酐等。

理想的光致变色体系应当具备以下的品质：①在紫外线辐照下能够迅速地显色；②返回原来的状态时的颜色衰变速率必须是可以控制的；③显色范围应当在可见光谱区内；④残色最好接近于无色。

光致变色性应用很广，主要有变色镜片、节能窗用玻璃、特种印刷、防伪印刷、化妆品、光学数据存储或记忆介质以及传感器和光开关等。

推荐书目

BAMFIELD P. Chromic Phenomena-Technical Applications of Colour Chemistry. Cambridge: RSC, 2001.

guangzhidianli

光致电离　photoionization　原子和分子在光的作用下转变成带电的原子和分子（离子）的过程。发生光致电离时要求光子的能量大于或等于被离解的原子或分子的电离势，但在强光场下单光子的能量小于原子和分子的电离势也会发生光致电离，称为多光子电离。此时分子和原子一次吸收多个光子形成电离。光致电离最早是H.R.赫兹在金属表面发现的（见光电效应），只要光子的能量大于物质的电离势就会出现光致电离现象。双光子吸收现象虽然哥伯特–迈耶早在1931年利用狄拉克色散理论进行了预言，但多光子电离技术却是激光发明以后，1975年由D.L.约翰孙和道尔比独立发展完善的。双光子电离发生的概率比单光子要小10^8倍，三光子电离发生概率比双光子还要小大约10^{10}倍。利用高功率超短脉冲激光器已观察到数十个光子吸收光电离现象。多光子跃迁选择定则与单光子不同，可观察到很多单光子过程无法解释的现象。由此发展起来的多光子电离光谱学现已成为研究物质结构和光电离特性的有力工具。

guangzhifaguang

光致发光　photoluminescence　发光材料在红外线、可见光、紫外线或X射线照射下产生的发光。有些材料的发光波长比所吸收的光波波长要长，常用来使看不见的紫外线或X射线转变为可见光，如日光灯管内壁的荧光物质把紫外线转换为可见光。有些材料则可将红外线转换为可见光，根据这一原理制成了红外探测仪。对X射线或γ射线也常借助于荧光物质进行探测。单色灯的光致发光广泛地用于印刷、复制、医疗、植物生长、诱虫及装饰等技术。

利用放射诱导光致发光现象可作成放射诱导光致发光剂量计，基本原理为某些原本不发光的材料，在射线的高能粒子作用之后，变得能够发光。如银激活的锂玻璃，在射线的辐照下玻璃中激活的Ag^+俘获电子而还原为银原子，这种银原子在波长为365纳米的紫外线激发下，会产生波长为615纳米的橙黄色发光。这种光致发光的强度与辐照剂量成比例，通过测定锂玻璃的放射光致发光强度，即可知道射线的辐照剂量。光致发光可提供有关材料的结构、成分及环境原子排列的信息，是一种非破坏性的、灵敏度高的分析方法。

guangzhifaguang cailiao

光致发光材料　photoluminescent material　在紫外线、可见光或红外线激发下能发光的材料。是研究最多、生产最大、应用广泛的一类发光材料。某些无机物之所以具有发光性能，与合成过程中该物质（称基质）晶体内晶格产生的结构缺陷和杂质缺陷有关。若在基质晶格间产生空位和离子或原子而引起的发光，称为自激活发光或基质发光；若在高温下向基质掺入一种或多种元素的离子（或原子）时出现杂质缺陷而引起的发光，称为激活发光或特征发光。光致发光材料按基质类别分为两类：①以Ⅱ–Ⅵ族化合物如硫化物、硒化物等为基质的发光材料。例如ZnS∶Cu、Al，

这是以硫化锌（ZnS）为基质，铜（Cu）为激活剂，铝（Al）为共激活剂的发光材料。②含氧化合物如磷酸盐、硅酸盐、铝酸盐、硼酸盐、钒酸盐、钨酸盐、砷酸盐、锗酸盐、氧化物等为基质的材料。例如$MgAl_{11}O_9$: Ce、Tb，这是以$MgAl_{11}O_9$为基质，铽（Tb）为激活剂，铈（Ce）为敏化剂的发光材料。常用的一类光致发光材料是Ⅱ－Ⅵ族化合物。光致发光材料的性能包括发光性能和应用性能。发光性能主要指吸收光谱、激发光谱、发光光谱、量子效率、发光亮度、发光色坐标以及余辉时间等；应用性能主要包括热稳定性、辐照稳定性和颗粒平均粒径及粒径分布等。制备光致发光材料要按预先确定的原料配方，称取各组分并经干法或湿法混合均匀成为炉料，然后按所需的最佳温度、时间、气氛，进行高温灼烧，再经粉碎、过筛和分选，即可制得粒径分布符合要求的光致发光材料。光致发光材料主要用于各类荧光灯和高压水银灯等。

Guangzhou

光州 Kwangju 韩国西南部最大工商业与文化教育中心，全罗南道首府。位于全罗南道中北部。面积501.11平方千米，人口约40.1万（2002）。列首尔、釜山、大邱、仁川之后的韩国第五大城市，湖南地区最大都市。位于山地与平原接壤地带，西北部为全南平原，东南部为小白山山脉延伸的南岭山地。三国时期属百济三州之一的武珍州。新罗时代改为武州，940年改称光州。1896年为全罗南道首府。1911年新设光州面，后升为光州邑、光州府、光州郡。1949年改称光州市。1986年11月升为直辖市，1995年3月改为光州广域市。自古为湖南地区行政、军事、经济、社会和文化中心。现已形成以光州为中心，包括和顺、潭阳、长城、罗州等半径30千米的一日生活圈，其中有谷仓地带、临海工业带和劳动密集型内陆工业基地。1970年开始生产汽车和轮胎后，逐渐发展相应的化学与机械部件工业。20世纪80年代建立4个工业基地和1个农工基地，主要生产家电和电子产品等。出口纺织品、汽车、轮胎和电子部件等。第三产业发展迅速。郊区盛产稻米、棉花、蚕丝等。作为西南部的交通枢纽，有航空线、铁路和高速公路通往首尔、顺天、马山、釜山、咸阳、大邱等地。1980年3～5月光州曾发生以青年学生为主导的群众反独裁斗争，震惊国内外。设有国立全南大学、朝鲜大学、光州大学、湖南大学、湖南神道大学、光州教育大学等高等学府。主要观光游览地有光州湖、澄心寺、光州洞五层石塔和忠壮寺等，作为道立公园的无等山（又称无珍岳、瑞石山、三尊石、广石等）以石屏风绝景著名。

guangzhouqi xianxiang

光周期现象 photoperiodism 生物对昼夜光暗交替及其相对长度的反应。如植物开花和鸟类迁徙均为日照时间所诱导。这些反应是遗传决定的，但也与气候、营养及其他环境因子相关。

植物 光周期现象首先是在研究植物中观察到的，发现植物可分为三种类型：①短日照植物。只有日照短于一定界限时才开花，如烟草、秋大豆、紫苏、苍耳、大麻、晚稻等。在自然条件下，短日照植物多在早春或秋季开花。②长日照植物。只有日照超过一定界限时才开花，如小麦、燕麦、菠菜、萝卜、天仙子、黄花烟草等。在自然条件下，长日照植物多在晚春与夏初开花。③中间性植物。开花时间与日照无关，如番茄、菜豆、黄瓜等。除开花外，根的形成、叶茎的变色及叶片的脱落也表现光周期现象。研究发现，光周期反映决定于暗期长短。暗期中给以短时间光照将一个长暗期分为两个短暗期，这可促进长日照植物开花却抑制短日照植物。人工增减光照时间可控制观赏花卉的开放与否。现已知植物叶部存在的光敏色素，可能是有关的感光物质，在实验中，一个植株经适宜光照，与之嫁接的另一未经光照的植株也发生开花反应，这说明可能是经激素传导信息。

动物 鸟类生殖腺发育、脂肪体积聚、脱毛换羽和迁徙，都有光周期反应。如对于秋季繁殖的鸟类，日照减短可诱导生殖活动；对于春季繁殖者，则增加日照可引起。实验发现，日照变化通过眼睛引起脑部释放某种激素，再刺激垂体释放控制生殖活动的激素。暗期长短与光照长短的比例是决定因素，而温度、营养及自身昼夜周期都影响生殖活动。短日照还可诱导鸟兽换上冬季毛羽颜色，温度对此却无明显影响。鸟类在春季，生殖器官迅速发育、体脂增加。当生理变化到一定阶段，且光照时间达到临界值以上时，开始向北迁飞。至夏季，生殖腺渐小，进入静止日期。翌年又重复上述现象。人类已将有关光周现象的知识用于生产，在家禽业中，利用光照变化来调节其产蛋和肥育。一些昆虫的滞育、迁徙及型的变化也受光周期的诱导。

guangzhu cuihua

光助催化 photoassisted catalysis 在催化剂存在下进行的光化学反应。简称光催化。特点是利用光辐照激发催化剂或同时激发催化剂和反应分子，形成络合物，并可能经历配位络合、能量传递和电子传递等过程，从而加速光化学反应。通过吸收光辐射产生光生电子或光生空穴而加速化学反应的物质，称为光催化剂。光催化反应有均相与多相之分，可采用人工光源（包括激光）或太阳光。典型的光催化反应有铜（I）盐光催化降冰片二烯异构化、二氧化钛光催化烃类氧化反应和氧化锌光催化氧化一氧化碳为二氧化碳、二氧化钛光催化氧化CN^-生成CNO^-等环境保护用无机光催化反应等。

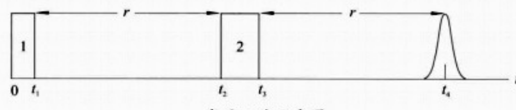
guangzi

光子 photon 电磁场的量子，是自旋为$\hbar$，静止质量为零的中性粒子。早在1900年，M.普朗克在解释热辐射和吸收现象时就提出假设：产生热辐射（电磁波）的谐振子的能量是以能量量子的形式一份一份地改变的。1905年A.爱因斯坦在解释光电效应时，提出了光的波粒二象性说，即光不仅具有波动性，而且具有粒子性，光的能量是携带在分立的能量量子上。但直到1923年康普顿效应实验中研究了X射线与电子碰撞所显示的微粒性质后，光量子的概念才被普遍接受和运用，1926年才正式命名为光子。光子是光和电磁波的能量动量携带者，光子能量$E=h\nu$，动量$p=h/\lambda$，h是普朗克常数，ν是光的频率，λ是光的波长。已经发现的光子有很宽的能量范围，从高能γ射线、X射线、可见光，到低能红外线、微波和热辐射。所有光子在真空中都以光速c运动。

guangzi huibo

光子回波 photon echo 在若干与介质某一跃迁共振的强光脉冲作用下，介质的瞬态响应引起的一种瞬态相干光学效应。是根据核磁共振中自旋回波现象预言并经过实验验证的光学现象。

先后向介质入射两个具有一定强度并与介质特定能级共振的电磁波脉冲，脉冲2宽度是脉冲1宽度的1倍，经过一段时间后介质发射出一个同频率电磁波脉冲，这个脉冲与脉冲2的时间延迟刚好是两个入射脉冲间的时间间隔，这就是自旋回波或光子回波（见图）。研究发现，光子回波的产生有两个条件。其一是介质的跃迁必须是非均匀加宽的，即介质中不同的粒子的跃迁频率应稍有不同。通常介质除受到光脉冲的相干作用外，还受到自发辐射等其他的非相干激发，出现弛豫过程。将粒子分布趋向于到达热平衡值的过程称为纵向弛豫（特征时间T_1）；而破坏态间相干性使其趋向于零值的过程称为横向弛豫（特征时间T_2）。理论和实验证实，只有所有入射光脉冲宽度小于T_1和T_2，而它们的时



光子回波示意图

间间隔比T_2长不了很多时才有可能出现自旋回波，这就是光子回波产生的另一个条件。激光出现为观察光子回波创造了条件。1964年用红宝石激光在红宝石晶体中观察到光子回波。以后还在一系列离子晶体、金属蒸气和分子气体中观测到光子回波。此外，还陆续观测到其他形式的光子回波。如入射两个以上光脉冲，经过适当安排，也观测到了光子回波。核磁共振研究中，已经用宏观磁矩在射频磁场作用下的运动图像很好地描述了自旋回波现象。在光学波段，一个与光场共振的二能级系统可等价于一个自旋为1/2的系统。可以采用类似宏观磁矩运动的图像来描述光子回波现象。以后又发现这种现象也可用四波混频的理论来描述，将其视为瞬态四波混频。光子回波现象已经作为相干瞬态光谱的一种非常重要的实验方法，用于介质的弛豫时间等的测量。经过适当安排，作为一种四波混频过程可以用来产生相位共轭波，在相位共轭光学中得到应用。此外，光子回波发生的过程里相位记忆等起了重要作用，光子回波现象还有可能用于信息存储。

guangzi huojian

光子火箭 photon rocket 靠电磁辐射量子（光子）的定向流产生推力的光子发动机推进的火箭。光子火箭理论是在1953年提出的。根据爱因斯坦相对论能量定律，质量和能量相联系，质量可以转化为动能。因此可利用物质–反物质湮没反应把质量全部转为动能。正电子和电子结合湮没产生两个或多个γ射线（光子），质子和反质子结合湮没产生两个或多个介子，这些介子不稳定，很快衰变成电子（或正电子）和中微子。介子、电子或正电子是带电的，在强电场作用下以等于光速（或接近光速）的速度喷射，从而产生推力。光子火箭发动机在理论上具有最高效能和比冲，它的主要结构部件是光子源。为了在光子源中获得足够大的光压，需要有50 000～250 000K的高温。现代技术尚未解决如此高温的问题，光子火箭尚处于探索阶段。

guangzixue

光子学 phtonics 研究作为信息和能量载体的光子的行为及其应用的学科。光子学及其发展的相关技术即光子技术具有丰富的内涵和广阔的应用前景。20世纪70年代，随着高速摄影技术的发展，半导体激光器、光通信器件、光电探测器和新材料的研制、应用和提高，光子学应运而生。1970年8月，在美国戴维营举行的第9届国际高速摄影会议上荷兰科学家L.J.波德瓦特首次提出光子学的定义规范，认为光子学是研究以光子为信息载体的科学。随后，他又说明以光子作为能量载体的亦应属于光子学的研究内容。

特点 光子不同于电子，它属于玻色子，不荷电，不存在电磁串扰，没有静止质量，能在自由空间传播，速度等于光速。光子比电子具有更大的信息容量和速率。作为信息载体，光比电的信息容量要高出3～4个量级（一般可见光的频率为5×10^{14}赫，而处于微波段的电磁波频率仅为10^{10}赫量级），光子具有极快的响应能力。电子脉冲宽度一般在纳秒量级，其传输速率限定在吉比特/秒量级；而光脉冲宽度可到皮秒、飞秒甚至阿秒的量级。所以，用光子作为信息载体，传输速率可达几个吉比特每秒，甚至几十个太比特每秒都是可能的。光子具有超强的并行性和互连能力。电子带电荷，相互之间存在库仑作用力，使得电子彼此间无法交连。而光子无电荷，具有良好的空间相容性和并行性。此外，光在时间和空间上的特性，可形成反演相位共轭波，在波前畸变校正和自适应控制等信息处理领域有独特的应用；光的干涉、衍射、偏振和双折射、光折变效应等，也产生一系列新的应用。

分支学科 光子学是从光学开拓出来的，在其形成过程中构成了相应的分支学科，并在科技领域产生重要应用和深远影响。光子学的分支学科大体上可以归纳如下：

基础光子学 ①量子光学。研究的领域有光场的量子噪声、光场与物质相互作用中的动量传递、腔量子电动力学等。如光压缩态、原子冷却与俘获研究。②光量子信息科学。研究的领域有量子计算机、量子密码术、量子通信、量子检测、量子态的制备和操作等。③分子光子学。包括限域腔（量子阱、量子点等）中量子电动力学效应的基础和应用研究，分子光学中的光物理过程研究，有机、无机界面输运光量子的增强效应，以及近场光学在分子光学中的应用研究等。④超快光子学。主要包括飞秒光脉冲的产生和应用，超快光子学中的超快过程与超快技术，超快、超强激光物理等。⑤非线性光子学。主要研究光子与物质非线性相互作用、非线性变频效应、相位匹配和谐波的产生、光折变效应、光子晶体、光子带隙光纤、激发态光学非线性研究等，它是研究和开发多种非线性光子器件的理论基础。

光子器件 包括特殊处理和加工，材料元件、模块的研制，涉及光的产生、传输、探测、转换、存储和显示等，并由这些功能形成诸多相关的器件。它是光子学和光子技术相结合的具体体现。与电子器件类比，光子器件也可分为有源（如各种激光源、探测器等）和无源（如光通信中的波分复用器、光纤器件、光互连器等）器件，包括光子学在纳米技术和纳米制造中的应用。

信息光子学 光子学与信息科学相结合而形成的交叉性学科。由于光波导器件、光纤激光器、光纤放大器和低损耗光纤的开发，使得光通信获得快速发展，不仅开创了巨大的光子工业，而且给人类带来了方便快捷的信息交流，推动了社会的文明、进步和繁荣。另一方面，由于光的相干性、并行性，使得光传输可进行不同的相关变换和并行运算（如二维傅里叶变换等）。再加上电寻址和光寻址的空间光调制器和高速阵列探测器的出现，使得自动模式识别、图像信息处理、光显示、光计算等成为光子学最活跃的应用研究领域之一。

生物医学光子学 生命科学与光子学交叉形成的新分支。包括生物组织的光学成像和光子迁移、生物光子学、生物系统的光子发射、荧光增强和探测、生物光谱和诊断、激光医学中的诊断和光动力诊疗、冠状动脉腔内支架的激光精密加工、光学相干层析术、光在生物组织中的传输机理以及在生物医学工程中的应用等。

集成光子学与微结构光子学 半导体电子学的强大生命力在于它的大规模集成化，从而使半导体器件尺寸大大缩小、功耗降低、功能和运行速度大幅度提高，性能价格比不断优化。同样随着半导体光子学及光子技术的快速发展，也可把不同功能的诸多光子器件通过光波导、光互连、光开关集成于一个光学芯片上，形成光子集成回路或光电子集成系统。微结构集成光子学，包括正在开展的二维波导和自由空间三维集成光学系统、微结构光纤以及微光机电系统等，它们的研究无疑使光子产业的发展获得革命性的飞跃。

推荐书目

国家自然科学基金委员会. 光子学与光子技术. 北京：高等教育出版社，1999.

Guang'an Shi

广安市 Guang' an City 中国四川省辖地级市。位于省境东部，四川盆地东部，华蓥山中段西侧，渠江中下游。辖广安区和岳池县、邻水县、武胜县，代管华蓥市。面积6 344平方千米。人口457万（2006）。市人民政府驻广安区。春秋时属巴子国。秦


邓小平故居

属巴渠郡。宋太祖开宝二年（969）置广安军，取“广土安辑”之意。明曾改为宁西军，并先后置广安府、广安州。清康熙四年（1665）广安州领有岳池、渠县、大竹、邻水4县。1993年7月析原南充地区的华蓥市、广安县、乐池县、武胜县和原达县地区的邻水县置广安地区，1998年撤销广安地区设地级广安市。市境地处四川盆地东部丘陵区，地形以丘陵为主。属亚热带湿润季风气候。年平均气温17.4℃。平均年降水量1 130毫米。矿产有煤、石灰岩、膨润土、盐、铁、硫磺、天然气、石膏等。农业主产水稻、玉米、小麦、油菜子、花生、烟叶、蚕桑、茶叶、蔬菜等。山区多经济林木，盛产油桐、白蜡和中药材等。工业以煤炭、电力、建材、冶金、酿造、食品等为支柱。襄渝铁路贯穿市境，以210、212、318国道和203、204省道，以及广渝、广南高速公路为骨架的公路交通网络纵横交错。嘉陵江航运可达重庆。有华蓥山、天池湖、九龙洞、兴国寺、广安白塔、翠云山石林等名胜古迹及草屏公园、邓小平故居（见图）等。

guangbo

广播 radio broadcasting　通过无线电波或有线网络传播声音、图像的**大众传播**媒介。从传播媒介看，广播可分两类：只传播声音的，称为声音广播，简称广播（在中国，人们通常说的广播为这种狭义的广播）；既传播声音又传播图像的，称为电视广播，简称**电视**。从传播手段看，广播也可分两类：通过无线电波传送节目的，称**无线广播**；通过导线传送节目的，称**有线广播**。无线（声音）广播按调制方式分，有**调幅广播**和**调频广播**；按使用波长分，有长波广播、中波广播、短波广播、超短波广播。广播编播传送系统及接收工具是大众传播媒介，广播电台是采编、制作各类节目并把节目转换成电信号，利用无线电波或导线公开传播的大众传播机构。

广播的主要特长为：①感染力强。声音传播比文字传播更加生动、逼真、传情。②传播迅速。广播发射和接收几乎同步，与报纸等媒体相比，传播速度快。③传播范围广阔。电波所及，网络所至，都是传播的范围。④受众广泛。可以满足不同年龄、性别、职业人群的需要，可以满足不同地域、不同收听时间、不同收听方式的听众的需要。它深入社会各个角落，伴随人们身边，日夜服务。广播的主要弱点是：转瞬即逝，不易保存；线性播放，顺序收听，不能选择；设备复杂，费用较高。

现代广播主要承担传播信息、社会教育、文化娱乐、提供服务等功能。在中国，广播节目一般也分成上述四大类。

历史沿革　无线电广播是随着无线电电子学的发展而发展起来的。在无线电广播问世前夕，一些国家已经应用无线电发报机从事通信工作，然后发展为无线电话和无线语言广播。世界上最早建立广播电台的一批国家是英国、美国、法国和苏俄。英国1919年开办无线电试验广播，1922年成立**英国广播公司**，1923年正式播音。1920年11月2日，建于美国匹兹堡的KDKA广播电台开始播音，它是美国第一个正式申请商业执照的电台，被公认为是世界上最早的正式广播电台。1921年，法国着手建立广播电台，通过埃菲尔铁塔定时播音，一年后成立国家广播电台。1920年1月，苏维埃俄国利用无线电传送语言试验成功。1922年8月，莫斯科“共产国际广播电台”正式播音。同年11月7日，莫斯科中央无线电台开始正式播出。

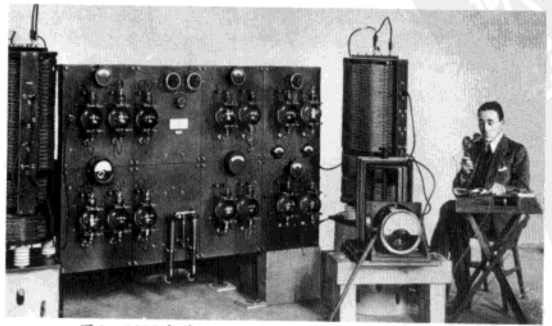
世界上最早开办对外广播的一批国家是：苏联1926年开办对外德语广播；美国1929年开办对拉丁美洲的广播；法国1931年开始建立对法属殖民地的广播；英国1932年开办对英联邦国家和殖民地的英语广播。

中国最早的广播是外国人办的。1923年1月，美国记者E.G.奥斯邦在上海创办广播电台。随后，中国人开始自办广播，第一座自办电台为哈尔滨广播无线电台，是在奉系军阀当局支持下由刘瀚于1926年10月主持建立的。中国自办的第一座私营广播电台，则为1927年春开始播音的上海新新公司的广播电台。1928年8月1日，国民政府在南京设立**中央广播电台**；1939年2月6日，又于重庆开办对国外的广播电台。1940年12月30日，**延安新华广播电台**（呼号XNCR）正式播音，这标志着中国人民广播事业的开始（这一天于1980年被定为中国人民广播事业创建纪念日）。新华广播电台1941年12月3日开办日语广播（这一天被定为中国人民对外广播事业创建纪念日）。新华广播电台当时是**新华通讯社**的一个部门，即口语广播部分。1949年3月25日，广播电台（当时已改名为陕北广播电台）由河北省平山县迁至北平（今北京）；6月，中央广播事业管理处成立。从此，广播事业脱离新华社成为单独的宣传系统，与报社、新华社并列为三大新闻机关。

中国广播的管理体制与发展状况　中华人民共和国建立后施行的是四级办广播，即中央、省、地、市办无线广播，县办有线广播。国务院广播电视行政部门负责管理全国广播电视事业，并直接领导**中央人民广播电台**、**中国国际广播电台**、**中国中央电视台**。各级广播电视机构之间，实行上级广播电视部门和同级党委、政府双重领导，以同级党委、政府领导为主的管理体制。各级广播电视机构具有新闻宣传机关和事业管理机关双重性质和职能。

在对内广播方面，中央人民广播电台在全国的影响最大。在对外广播方面，中国国际广播电台承担主要责任。

1949～2004年，广播事业的发展可分6个阶段：①1949～1956年。在国家基本完成对生产资料私有制的社会主义改造时期，广播体系形成基本格局（见表）。②1957年至1966年4月。从1956年中国共产党第八次全国代表大会召开到“文化大革命”前夕这十年，是广播事业在探索中曲折发展的


图1　1919年英国马可尼公司的6.5千瓦广播发射机

中国主要广播电台一览表

台 名	现台址	开播时间	备 注
中央人民广播电台	北京市	1940年12月30日	前身为延安新华广播电台，1949年12月5日定为现名
中国国际广播电台	北京市	1941年12月3日	前身为延安新华广播电台日语广播。中华人民共和国建立后为中央人民广播电台对国外广播，1950年4月10日起使用“北京广播电台”名称，内部机构为中央广播事业局对外部。1978年5月1日起改称现名
北京人民广播电台	北京市	1949年2月2日	前身为北平新华广播电台
天津人民广播电台	天津市	1949年1月15日	前身为天津新华广播电台
河北人民广播电台	石家庄市	1949年9月1日	前身为保定人民广播电台
山西人民广播电台	太原市	1949年4月25日	前身为太原新华广播电台
内蒙古人民广播电台	呼和浩特市	1950年11月1日	前身为乌兰浩特人民广播电台
辽宁人民广播电台	沈阳市	1954年9月1日	前身为东北广播电台
吉林人民广播电台	长春市	1945年11月21日	前身为吉林广播电台，后改称吉林新华广播电台，1949年5月1日改称现名
黑龙江人民广播电台	哈尔滨市	1945年8月20日	前身为哈尔滨广播电台
上海人民广播电台	上海市	1949年5月27日	
上海东方广播电台	上海市	1992年10月28日	
江苏人民广播电台	南京市	1953年1月1日	
浙江人民广播电台	杭州市	1949年5月25日	前身为浙江新华广播电台
安徽人民广播电台	合肥市	1952年6月1日	前身为合肥人民广播电台（1950年6月成立，1951年3月更名为皖北人民广播电台）、皖南人民广播电台（1951年4月成立）。1952年6月皖北、皖南两台合并为安徽台
福建人民广播电台	福州市	1949年8月24日	前身为福州人民广播电台
海峡之声广播电台	福州市	1958年8月24日	前身为福建前线广播电台
江西人民广播电台	南昌市	1949年5月25日	前身为南昌新华广播电台
山东人民广播电台	济南市	1948年11月8日	前身为济南特别市新华广播电台
河南人民广播电台	郑州市	1950年9月15日试播，1951年1月1日正式播出	
湖北人民广播电台	武汉市	1953年5月1日	前身为武汉新华广播电台和中南人民广播电台
湖北楚天广播电台	武汉市	1989年9月14日	
湖南人民广播电台	长沙市	1949年11月7日	前身为长沙人民广播电台
广东人民广播电台	广州市	1949年10月20日	前身为广州人民广播电台
广西人民广播电台	南宁市	1950年5月1日	
海南人民广播电台	海口市	1953年3月2日	初为海南行政区广播电台，1988年4月改为省级广播电台
重庆人民广播电台	重庆市	1950年1月1日试播，4日正式播出	1997年3月改为省级广播电台
四川人民广播电台	成都市	1952年10月1日	
贵州人民广播电台	贵阳市	1950年1月1日	前身为贵阳人民广播电台
云南人民广播电台	昆明市	1950年3月4日	前身为昆明人民广播电台
西藏人民广播电台	拉萨市	1959年1月1日	
陕西人民广播电台	西安市	1953年2月14日	
甘肃人民广播电台	兰州市	1949年9月7日	前身为兰州人民广播电台
青海人民广播电台	西宁市	1949年9月14日	前身为西宁人民广播电台
宁夏人民广播电台	银川市	1951年7月1日	
新疆人民广播电台	乌鲁木齐市	1949年12月21日	前身为迪化人民广播电台

注：不包括中国香港、澳门和台湾地区的广播电台。

十年。一方面，广播电视参与宣传了当时一些正确的理论观点、方针政策、实践经验，广播电视事业自身的发展也取得显著成绩；另一方面，还参与宣传了一些“左”的政策思想和工作实践，其事业本身的发展也遭受到挫折。③1966年5月至1976年。“文化大革命”期间，广播电视事业在相当长的时间里成为林彪、“四人帮”宣传极左思潮、制造个人崇拜、阴谋篡党夺权的工具。这期间，广播电视事业受到全面的、极大的摧残。但在广大广播电视工作者的努力下，个别方面，如广播电视技术事业，在逆境中还是有所发展。④1977～1983年。在社会主义现代化建设新时期，特别是在1978年以后，广播电视事业拨乱反正和部署改革，恢复了蓬勃的生机。⑤1984～1991年。立志改革，开创广播新局面。⑥1992～2004年。广播进入深化改革、全面发展新阶段，各项事业取得前所未有的成就。

20世纪50年代初，国家新闻总署负责人就曾多次指出：电台不能光当报纸、通讯社的喇叭，要有自己的东西，要充分发挥广播的特点，“广播要学会自己走路”。1980年召开的第十次全国广播工作会议，确定坚持贯彻“自己走路”的方针。在此基础上，1983年召开的第十一次全国广播电视工作会议进一步提出“扬独家之优势，汇天下之精华”的要求。这次会议的宗旨是立志改革，发挥优势，努力开创广播电视新局面。

1986年12月15日，广东人民广播电台成立的珠江经济广播电台开播。它提出了“大众型、信息型、服务型、娱乐型”的办台方针；并实行以新闻、信息为骨架，以大时段（即大板块）节目为机体，主持人直播，采取多种形式争取听众参与、进行双向交流的传播模式（人们称这种节目形式为“珠江模式”）。这次改革使珠江经济台的收听率直线上升，大大鼓舞了各地正在探索新形势下如何发挥自己优势的广播工作者。1987～1990年，全国各地方电台竞相创建经济台，1992年后呈现更加蓬勃发展的态势。在经济台发展和完善的同时，一些拥有较多频率的地方广播电台，借鉴经济台的成功经验，对所属不同频率在功能上定位，办起了新闻台、教育台、文艺台、音乐台、交通台、金融台、股市台等专业台，形成电台系列（系列台的名称由此产生）。各类专业台的建立，是对广播多种潜在功能的开发，是广播主功能（共产党、政府和人民的喉舌功能）与多功能（满足听众各种不同需求的功能）的统一。经济台等专业台，普遍实行责任制、多种用工制、承包制，形成内部公平竞争新机制。

在计划经济时代，中国发展广播电视事业所需的投资及全部经费由政府财政拨款，广播电视界没有产业经营，也没有经济属性的概念。1978年后，广播电视业先是恢复开办广告业务，继而制定“广为开辟财源，以补充国家拨款不足”的经济政策，再而实行“事业单位按企业管理”体制。与此同时，对广播电视是否具有经济属性进行了积极的探索，对它在充分履行政治功能的前提下尚可从事产业经营的认识日渐明确。1992年6月，中共中央《关于加快发展第三产业的决定》把广播电视列入第三产业，直接指明了广播电视从事产业经营的方向。同年10月，上海东方广播电台开播。它拥有独立建制、独立法人资格、全额经费自收自支权和自主经营权，从而在广播管理体制改革方面取得突破性进展。其间，上海东方明珠股份有限公司在上海证券交易所上市，成为中国第一家文化企业股份有限公司，在向社会筹集资金发展广播电视方面开辟了一条全新的资本运作的路子。到1999年年底，全国广播电视的各种产业经营性收入已大大超过了国家拨款，占全部收入的85%以上。1999～2004年，全国陆续成立包括**中国广播电影电视集团**在内的20个广播电视集团和电视集团。广电集团实施多媒体兼营和跨地区经营的发展战略，进行管理体制、运行机制等方面的创新，力求通过改革进一步壮大实力，增强活力，提高竞争力，把中国广电事业做强、做大。

为了解决西部部分边远地区、少数民族地区广播电视尚未完全覆盖的问题，从1998年起实施全国统一的“村村通广播电视工程”。到2000年年底，已基本实现通电行政村“村村通广播电视”的任务。2000年，为扭转西藏、新疆等西部七省区上空广播信号薄弱的状况，又实施了中国广播电视史上投资最多、规模最大的“西新工程”。1998～2002年，广播人口覆盖率增加近8个百分点。



图2　20世纪30年代上海电台的播音室

截至2006年年底，全国共有广播电台267家，广播电视台1 935家；人口覆盖率达95.05%；收音机5亿台以上。广播已经成为人民群众日常生活不可缺少的一部分。对外广播的实力也大大加强，2002年语种有43种，每天播出节目270小时，发射功率2万多千瓦，听众来信117万多封。这4个指标在世界上均名列前茅，标志中国对外广播已进入世界先进国家行列。

电视、报纸等媒体的竞争与冲击，给广播的发展带来一定困难。但因它具有不可替代的优势，总的说影响不大。进入21世纪后，广播的收听率和广告收入等指标均呈上升趋势。新的竞争形势成了广播加快改革的动力。2003年年初，广播电视行政管理部门确定这一年度为“广播发展年”，为推动广播事业发展制定了一系列政策。频率专业化、节目对象化、创节目品牌的步伐正在加快，以期吸引更广泛的听众，并提高经济效益。随着数字技术的飞速发展，广播与其他媒介的整合趋势明显，出现了新的形态。数字音频广播（DAB）和数字多媒体广播（DMB）是其主要代表。新技术的出现，正在改变广播发射、传播、接收方式。网上广播就是广播跨媒体的一种方式。这既给原有的广播带来挑战，也给它带来机遇。

国外广播业的发展　国外大部分国家的广播模式，分为政府机构、公共机构和商业机构三种。后两种模式在控制**舆论导向**、市场的占有率和资金运营等方面实力最强，影响力最大。美国等不少西方国家主流广播的运作体制大多是网络式集团化管理。广播集团公司与电台、电视台签署“网络协议”，这些电台、电视台便成为网络集团的成员台。成员台2/3的节目由网络集团提供，其余1/3的节目向制作公司购买或自己制作（如当地新闻节目）。20世纪90年代中期后，以美国媒体集团为代表，掀起了一股强劲的跨行业、跨地区、跨国界的兼并风潮。同时美国、英国、德国、日本等国家的对外广播纷纷对其发展战略和体制进行调整，内容主要包括：对外广播办对外电视，走广播电视一体化道路；对内、对外广播电视的节目资源共享；压缩短波传播手段，加强中播、调频广播；争相运用现代化传播技术，加速传播手段的更新改造；加强调研，密切关注受众需求。采取以上措施，目的是为了在21世纪的国际传媒竞争中继续保持优势地位。目前，美国控制了世界60%以上广播节目的生产和制作。

guangbo dianshijie

广播电视节　radio and television festival　为繁荣广播电视节目，提高广播电视节目质量，促进交流与合作而举行的比赛和评奖活动，一般名为某某“节”或“奖”。国际上关于广播电视的新闻、广播电视剧、音乐等多种节目的评奖有“意大利奖”、“西柏林未来奖”、“亚洲-太平洋广播联盟奖”；关于电视的新闻报道、电视剧、表演艺术、群众艺术、儿童节目的评奖有“国际埃米奖”（美国电视艺术和科学院主办）、“蒙特卡洛国际电视节”（摩纳哥公国主办）；关于电视文艺娱乐节目的评奖有奥地利“萨尔茨堡电视歌剧奖”、“布拉格国际电视节”、爱尔兰“国际民间文化电视节目奖”、瑞士“蒙特勒金玫瑰国际电视节”、保加利亚“金匣奖国际电视节”；关于专项和特定对象节目的评奖有“教育节目国际评比日本奖”、捷克斯洛伐克评比对青年广播电视节目的“多瑙河奖”、德国的“慕尼黑青少年国际电视奖”、“西柏林国际农业电视节目比赛”；关于专门评比表演和制作技术的有“昂达斯奖”（西班牙巴塞罗那广播电台主办）。各项国际评奖多为各国广播电视机构主办，每年1次，少数每2年或3年1次。

经中国政府批准设立，由国家广播电影电视总局等主办的全国性广播电视节有1997年开始的中国国际电视节，分别设有“白玉兰奖”（原为每逢双年在上海举办，现与电影节合并举办，每年一次）和“金熊猫奖”（每逢单年在四川成都举办）；1997年开始的中国国际广播音乐节，分别设有“编钟奖”（上海）和“节目展播奖”（广州）。

guangboju

广播剧　broadcasting play　用机械手段录制的戏剧形式之一。它是听觉艺术，运用语言、音乐、音响效果和录音技术描绘生活场景，展现故事情节，塑造人物形象，并通过无线电广播传达给听众。1924年1月，英国广播公司播出的《危险》(查德·休斯编剧)，是世界上第一部专为电台撰写的广播剧。从此，随着广播科学技术的发展，广播剧流行各国，成为一种世界性的艺术形式。

广播剧由于自身的非视觉化特点，使得它在处理空间转换、时间的跨度与时态交错方面，较之舞台剧，都有更大的自由性。同时，因为广播剧只用声音塑造听觉形象，有“看不见”这样一个局限性，故不宜表现众多人物、复杂事件和多种矛盾冲突。它应当线索清晰、人物集中。

广播剧欣赏方式便利，有可能连续定时播放，因而出现了众多连续广播剧。在有些国家，连续几年的连续广播剧在听众

中造成深刻的影响，为广大听众所熟悉和喜爱。

20世纪30年代，中国一批著名戏剧家，如洪深、夏衍、熊佛西、于伶、孙瑜等，曾为宣传抗日写过广播剧，成为中国广播剧的先驱。然而，由于广播技术的落后，当时它并没有兴旺起来。1949年后，中央人民广播电台于1950年2月，录制并播出了中华人民共和国建立后第一个广播剧《一块夹板》。随后，许多电台相继录制、播放了一批较有影响的剧目。进入80年代后，据不完全统计，中国每年平均制作500部广播剧，在质量上也有较大的提高。

guangbo pinduan

广播频段 radio band 分配用于传送广播业务的高频振荡的频率范围。又称广播波段。例如中波广播频段的频率范围是526.5～1606.5千赫，在这个频段工作的每个广播电台，在带宽为9千赫的不同频道（信道）中传送各自的节目，以免相互干扰。在中波广播频段，基于电波的传播特性，白天是靠地波传播，夜间既有地波，又有天波。短波广播频段的频率范围是2.3～27兆赫（在此范围中，有若干个频段作广播用，有些频段是安排给通信或其他应用），电波的传播是通过电离层的反射，因此，传播距离很远，特别适合用于国际广播。调频广播的工作频段是甚高频广播频段，处于VHF频段，其频率范围是87～108兆赫，电台载波频率间隔为100千赫，电波是靠空间波传播。

地面电视广播使用的频段是甚高频（VHF，又称米波）和特高频（UHF，又称分米波）频段，中国用于电视广播的VHF的频率范围是48.5～223兆赫，UHF的频率范围是470～566兆赫与606～958兆赫，每8兆赫的带宽为一个电视频道。

属于无线广播的卫星广播，也有自己的工作频段，例如12吉赫的卫星广播。

在有线网络（电缆、光纤）中传送广播电视节目，也要将其安排在分配到的频段中。

guangbo ticao

广播体操 broadcast exercises 有音乐伴奏，并通过音像系统指挥的成套徒手体操。由于早年音像系统仅有广播，故得名。简称“广播操”。一般由8～12节动作组成，包括头部、四肢、躯干的屈伸、举振、摆动、转动、绕环及跳跃等，经常练习有助于形成正确的姿势，增强关节、肌肉等运动器官的活动能力，改善内脏器官的功能，使呼吸和血液循环系统得到锻炼，促进新陈代谢。广播体操动作简单、易做，不同年龄、性别和不同健康状况的人都可以练习，因此



中国出版集团职工做广播体操

在学校、机关、企业、社区、部队、农村等地广为开展，并经常进行群众性的广播体操比赛及表演。

中华人民共和国建立后，中国政府十分重视群众性的广播体操的活动。1951年中华全国体育总会和中央广播事业局共同决定在中央人民广播电台和各地方人民广播电台举办广播体操节目，并于11月24日公布了第一套成年人广播体操，1954年3月1日中央人民政府下达了《关于在政府机关中开展工间操和其他体育运动的通知》，此后各机关团体、厂矿、学校便在工间或课间经常开展做广播体操活动。50多年来共颁布了成人广播操8套、儿童少年广播操各7套；1998年教育部又颁布了针对中、小学生和幼儿园的广播操各一套，2002年颁布了第二套。随着时代的发展，广播操的内容和形式发生了很大变化，动作增多，节拍加快，内容丰富，并可通过各种音像系统指挥。教育部颁布的第二套中小学生（幼儿）广播操，将拳击、游泳、现代舞和高尔夫球的模仿动作编入体操内，没有节拍和口令，学生完全跟着音乐完成全套动作，是广播操的新形式。

guangbo weixing

广播卫星 broadcasting satellite 转播电视、语音和发布信息的卫星。设计成家庭或个人可直接接收的方式，因此又称直播卫星。直播卫星是通信卫星的一种发展，与用作广播的通信卫星有区别。通信卫星的转发器输出功率仅10瓦左右，发射到地面的信号须用较大的地面站接收，然后传送到电视台再转发给公众。直播卫星不需要任何中转就可以向地面转播各种电视广播节目，供用户直接接收，转发器输出功率达百瓦级。为了扩大地面用户的使用范围、减轻用户的经济负担，直播卫星一般用覆盖国内或区域的窄波束天线。它有以下特点：高功率发射，地面用户用直径不到1米的简易天线设备能直接接收看或收听；采用大面积太阳电池阵，以满足直播转发器输出功率大的需要，要求星上太阳电池阵能提供千瓦级以上电源功率；轨道控制和天线指向精度高，使地面接收设备简单并且不要求地面天线有跟踪能力。卫星电视直播技术最早在1974年由美国“应用技术卫星”6号试验成功。随后，日本、苏联、欧洲和印度进行了直播卫星试验。20世纪90年代以来，美国在数字视频技术上取得了突破性进展，美国卫星电视直播业务出现了新的发展，现有7颗直播卫星在空中运行，拥有700套以上的卫星电视节目。1996年11月21日欧洲通信卫星组织发射了“热鸟”2号电视直播卫星。2001年3月日本“广播卫星”2A号定点于110° E赤道上空，提供电视直播业务。

guangbo zhongxin

广播中心 broadcasting center 承担广播节目的编辑、制作、调度（分配与交换）、传送的场所。有齐全与先进的技术设备、专用的房间。是广播电台的心脏与枢纽。录制系统主要包括拾音部分、调音控制部分、监听监视部分、记录部分和周边设备。

①拾音部分包括把声音变成电信号的传声器（话筒、拾音器）、传输电缆等。

②调音控制部分是连接拾音、监听监视、周边设备、记录与返送、对讲等部分的枢纽，其核心是调音台。这部分的主要任务是对由各路传声器送入的信号进行电平调节和音频加工处理后，提供给记录部分进行记录。

③监听监视部分主要由监听和监视设备构成。监听设备包括音频功率放大器、监听扬声器；监视设备包括音量表（VU表）、峰值节目电平表（PPM表）、相关系数表或相位表、示波器和频谱仪等。

④记录部分包括记录设备、记录载体与控制记录设备进行编辑的编辑机。记录分为模拟与数字两种方式。记录设备有磁带录音机（以磁带为记录载体）、硬盘录音机（以硬磁盘为记录载体）、磁光录音机（以磁光盘为记录载体）以及可一次写入、多次重放的CD录音机。

⑤周边设备是指使音频信号得到附加的声音效果的音质处理设备，主要包括均衡器、压缩限制器、扩展器、变调器、激励器、相位器、延时器与混响器等。

此外，广播中心配置有室外录制系统，以满足现场与流动的需要。

专用的房间有播音室、录音室、监听室、节目后期制作室、中心控制与调度室、计算机机房、磁带库以及其他辅助房间。为了满足不同节目的需要，广播中心设有许多大小不同、用处不同的录音室，如音乐录音室、戏曲录音室、文学录音室、语

言录音室、多声道录音用录音室等。面积较大的录音室称为演播室，根据广播电台的规模和用途的不同，面积在100～400平方米不等。播音室、录音室和演播室都是按照演播室声学标准的要求建造的。

广播中心制作的广播节目信号作为信号源，按照节目运行时间表通过不同的途径传给远离广播中心的相应的发射台，例如电缆、光纤、微波、卫星等，如果用后三者，要有相应的电/光转换及光发射机、微波发射设备和卫星上行站设备。

为了满足进行实况转播的要求，广播中心还需要有光、微波和卫星接收设备。

广播中心要为许多发射台传送节目，因此它的供电系统特别重要，须有两路以上的专用供电系统，往往还有备用发电机。

传统的广播中心录音和放音都是使用磁带模拟录音机，制作出的节目质量不高，且复制品亦比原版差。此外，录在磁带上的节目不能长期保存。

现代的录音设备是数字设备，记录的节目信号指标高，复制品与原版质量相同，且能在存储器中长期保存。存储器的体积要比磁带小得多。

广播的数字化首先是在广播中心实现的。模拟音频电信号经A/D转换，变为数字信号（通常称为脉冲编码调制-PCM信号），进行数字的存储交换与分配。随着数据率压缩技术的进步，PCM信号经过信源编码后，数据率可以大大降低，但仍能达到CD的质量水平。这样，同样容量的存储器可以存储更多的节目，传输节目占用的带宽减小、速度加快、费用减低。

随着计算机和存储技术的发展，广播中心都有了音频工作站，采用硬盘播出，自动化与可靠性程度大大提高。

guangcai

广彩 Guangdong overglaze-coloured porcelain 中国清代彩绘瓷品种。以产于广东而得名。在景德镇和湖南醴陵等地白瓷上施加彩绘，再入炉烘烧而成。因工场设在珠江南岸，故又称“河南彩”。康熙二十三年（1684），开海禁，广州成为主要外贸港，广彩得以发展。乾隆时工场逾百，一些工场拥有彩绘工匠200人上下。道光至光绪年间（1821～1908）开始内销，最为繁荣。早期，烧制广彩的工匠和颜料来自景德镇。乾隆、嘉庆以后，主要使用广州本地工匠和自制或改配的颜料。器物多在口沿等处加饰金彩，绚彩华丽、金碧辉煌，故又称“织金彩瓷”。装饰追求工细满密，除沿用中国传统题材外，还大量采用西方题材和表现手法。许多作品按外商订货的式样制作。清末以后，高剑父、陈树人等岭南画家也曾参与广彩绘制。


清乾隆年间广彩人物碗（故宫博物院藏）

Guangchang Xian

广昌县 Guangchang County 中国江西省抚州市辖县。位于省境东部，武夷山脉中段西麓，抚河上游，东与福建省接壤。面积1 612平方千米。人口24万（2006）。县人民政府驻盱江镇。南宋绍兴八年（1138）析南丰县置广昌县，因“道通闽广，郡属建昌”而得名。县境以山地丘陵为主，地势由南向北倾斜。属中亚热带季风气候，年平均气温18℃，平均年降水量1 669.7毫米。矿产有稀土、钨、铜、萤石、钾长石等。水资源丰富，地表水资源总量1 495亿立方米，水能可开发量2.7万千瓦。特产茶叶、香菇、金银花、通心白莲、晒烟、泽泻、木耳。农业主产水稻、红薯、花生、油菜子、芝麻、烟叶、油茶等。全县森林覆盖率51%。工业有采矿、皮革、玻璃、化工、机械、造纸、食品、印刷、纺织、酿造等。206国道及南城—于都、广昌—建宁、南昌—厦门高等级公路过境。名胜古迹有龙凤岩、普陀岩、古松关、七星岩等。

guangchangju

广场剧 square play 一种在街头、广场演出的戏剧形式。见街头（活报）剧。

Guangchengzi

广成子 Guang Cheng, the Master 中国道教神仙。传说居崆峒山石室中，精于修炼，数百岁不衰。黄帝闻之，学道于山中，广成子传授养生法为“无视无听，抱神以静，形将自正。必静必清，无劳尔形，无摇尔精，乃可长生”，以及“慎内闭外”的房中术，“守其一”的静功法，这些都成为后世修心养性的法宝与准则，故道教奉广成子为养生有道的神人。

guangchi mu

广翅目 Megaloptera 昆虫纲有翅昆虫的一目。有些学者把它列为脉翅目的一个亚目。这是一个较小的类群，全世界记载约300种，分布各地区。中国已知有70多种。成虫中至大型，体长8～65毫米，翅展25～175毫米。头前口式，口器咀嚼式，上颚发达，下颚须5节，下唇须3节；复眼凸出，单眼3个或缺；触角丝状、锯状或栉状。胸部3节分明，前胸大略呈方形，中、后胸有后背片和气门。足3对相似，跗节5节，爪1对，无中垫。翅2对，膜质，呈屋脊状置背上，后翅臀区宽广，可以折叠；翅脉较多，但到外缘不再分成小叉，可区别于脉翅目；前缘横脉成列，简单或端部分叉。腹部10节，气门8对，雄虫外生殖器发达。

全变态。卵长筒形而端部圆钝，顶端有凸出的精孔器，卵成块，外边有坚固的白色覆盖物，一块可多达千粒以上。幼虫体长而扁，头前口式，口器咀嚼式，下颚须5节，下唇须3节；触角细长分4节；每侧有4个眼聚集一起。前胸很大，近似方形，中、后胸横宽；3对足的跗节等长而不分节，爪1对。腹部10节，两侧有细长的气管腮7或8对，气门8对，腹端延长或有1对尾足。蛹为裸蛹。


中华斑鱼蛉

生活史较长，一般2年以上完成一代。幼虫生活在水中。成虫白天停息在水边岩石或植物上，夜晚飞翔，有趋光习性。捕食蛾类等害虫，有的种类幼虫可以入药。

该目有2科：①泥蛉科（Sialidae），多为中型。成虫无单眼。触角丝状。足第4跗节分为两叶。幼虫腹部1～7节，各有1对分节的气管鳃，腹末端有1条尾丝。生活于静水中，在池塘、稻田等水底泥中捕食小虫。成虫栖息水边杂草上。常见种类有古北泥蛉。②鱼蛉科，又名齿蛉科（Corydalidae），多为大型。成虫有3个单眼。触角丝状、念珠状、锯状或栉状。足第4跗节与前3节均不分叶。幼虫腹部有8对不分节的气管鳃，腹末端有1对带钩的尾足。生活于流水中，捕食石蝇、蜉蝣、蜻蜓等的幼虫。成虫白天多栖息于树上，夜晚飞翔，有扑灯习性。常见种类有东方巨齿蛉等。

广翅目是否是一自然的单源类群，尚存在争议。W.亨宁（1953）认为广翅目相对于蛇蛉目（Raphidioptera）有可能是一并系类群，因为广翅目的泥蛉科与蛇蛉目一样，前翅M脉与CuA脉在基部愈合。这一可能性也已得到卵巢管特征的支持，泥蛉科与蛇蛉目都具有相同的特化的端滋式卵巢管。而另一方面，有的学者则认为广翅目的鱼蛉科与蛇蛉目是姐妹群。支持广翅目是单源类群的

学者认为，幼虫气门关闭和腹部侧面有侧气管鳃是有力的支持衍征。广翅目的幼虫水生，无气门或侧气门式，而蛇蛉目的幼虫陆生，全气门式。根据近年来的研究，有翅昆虫幼虫的祖先很可能是陆生的，幼虫水生应是后来获得的新征，因此幼虫水生、腹节具侧气管鳃很可能是广翅目幼虫获得的真正的衍征，也就是说，广翅目是一单系群。

Guangchuan Huaba

《广川画跋》 *Guangchuan's Annotations on Paintings* 中国宋代绘画评鉴著作。董逌著。董逌，字彦远，东平（今山东东平）人。政和（1111～1118）年间官徽猷阁待制，以精于鉴赏考据擅名。《广川画跋》全书6卷，共收题跋134篇，卷末有阙，缺文3篇，仅存目。内容包括宫廷及私人收藏，其中以历史故事及风俗人物占多数。画跋偏重于考证


廣川畫跋卷第二
宋廣川董逌著

《广川画跋》书影

评议，对作品之题材内容及物象制度多方论证，引经据典，与其他侧重艺术风格技巧之评鉴著作不同，对作品辨识也时出独特见地。如根据画中人物衣冠服饰及殿廷环境辨《萧翼赚兰亭图》为《陆羽点茶图》；根据图中细节辨《汉武帝会西王母图》为《唐武帝仙乐图》，又称《醉僧图》，所画僧人沉酣实为魏晋时僧人不守戒律聚饮歌舞之写照；又指出《击壤图》中击壤不应画为击缶。其他如对《兵车图》兵车形制进行考证，跋《舞马图》论及舞马之戏的源流等，皆可见作者学识之广博。董逌另有《广川书跋》、《广川藏书志》、《广川诗故》传世。

Guangchuan Shuba

《广川书跋》 *Guangchuan's Annotations on Tablet Inscriptions* 中国宋代碑帖考释论著。董逌撰。此书和其所著《广川画跋》均为世所重。据其后人董弅序云，董逌生而颖悟，刻苦务学，博极群书，对书中所述材料，除自藏者外，曾多方求访，石刻则传拓墨本。至其辨真伪、订源流、求旁证，都相当严谨。《广川书跋》共10卷。前4卷记述周、秦钟鼎彝器、权量铭文及《诅楚文》、《峄山铭》等石刻文字，共75种，皆详加考辨；第五卷记汉代金石铭文及石刻，共27种；第六卷记魏、晋、南北朝至隋代碑帖38种，其中多数为钟繇、皇象、王羲之、王献之、智永等名家作品，北魏只收1种，隋碑2种；第七、八、九卷为唐代书法家的碑帖，共74种，其中欧阳询、虞世南、褚遂良、薛稷、颜真卿、柳公权、张旭、怀素诸名家书法，多有收入；第十卷为五代至北宋书法家的作品，共13种。此书成书时间较早，记述比较丰富，论述亦多精当，其中不少作品现已不存于世，故有较高的史料价值。


光緒丁亥孟秋
行素艸堂藏板
廣川書跋序

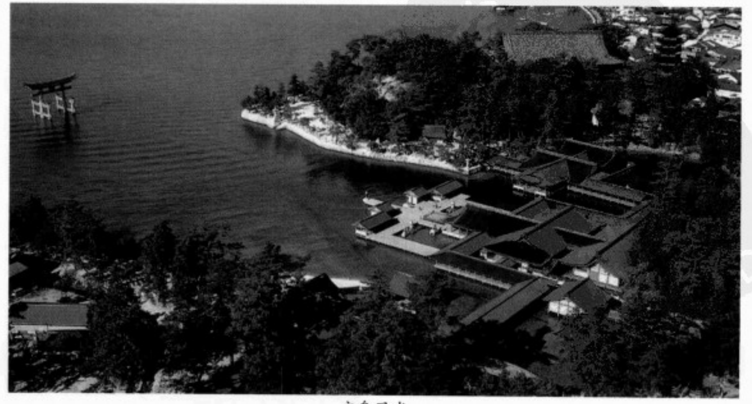
《广川书跋》书影

Guangdao

广岛 Hiroshima 日本本州西南部港市，广岛县首府。南濒濑户内海的广岛湾。面积741.75平方千米。人口约111.88万（2003）。地势低平，气候温和。原为一寒村，毛利氏辉元1589年在太田川三角洲的一个宽广的岛上筑城，故名。江户时代即为本州大阪以西的最大城镇。1871年设广岛县时定为县首府。1889年设市。1892年建成宇品港（广岛外港）。1894年山阳线铁路通车后发展迅速，成为本州西南部重要军事基地和贸易港。1945年8月6日8时15分美国在市中心投下第一颗原子弹，死伤20余万人，建筑物毁坏殆尽。后根据1949年制定的《广岛和平纪念城市建设法》重建新广岛市，在原子弹的爆炸中心中岛町一带建立了“和平纪念公园”和一条横贯东西宽100米的“和平大路”，使广岛成为著名国际和平城市。经过多年的建设，生态环境得以恢复，森林覆盖率已达73.4%，河岸整齐，桥梁众多，被誉为“美丽的水都”。濑户内工业地带的重要中心之一。以造船、汽车、机床等重工业为主。机械工业最为发达，以三菱造船、车辆制造、日本制钢为主，还有食品、印刷、橡胶、木工家具等。有新干线和日本客车铁路线等通过，机场、港口与各地相连，是联系近畿、关东、四国、九州的水陆交通枢纽。设有广岛大学等。

Guangdao zhi Lian

《广岛之恋》 *Hiroshima Mon Amour* 法、日合拍故事片。1959年法国阿尔高斯-科莫影片公司、日本大映映画株式会社联合出品。M.杜拉斯编剧，A.雷乃导演，S.维埃尔尼摄影，E.丽娃、冈田英次主演。影片的故事发生在日本广岛的一昼夜之间。女主人公是位法国演员，来日本拍摄一部关于和平题材的影片。男主人公是位日本建筑师。两人在前一天刚认识，而且都已有了自己幸福的家庭，但还是很快相爱了。在他的家里，女演员讲述了自己的第一次恋爱。第二次世界大战期间，在她的家乡纳维尔，她爱上了一位德国士兵。但是，士兵在纳维尔解放的那一天被打死。她则因为与德国人恋爱受到羞辱。广岛遭到原子弹轰炸的那天，她去了



广岛风光



《广岛之恋》剧照

巴黎。他恳求她留下来，但她却难忘巴黎的家。最后，两人互相道别。影片以隐喻式的时空结构代替传统的故事和线性的叙事结构，通过大量的闪回和画外音手段，打破了时空界限和对情节的外部描述，把过去与现在、经验与对经验的描述交织在一起，在对记忆与遗忘、经验与时间等问题的探讨中表现战争给人们带来的梦魇。片中移动拍摄的广岛街头的镜头与用同样方法拍摄的纳维尔街头的镜头组接在一起，以一种独特的对比来强调战争的残酷。这两个异地发生的事件又被从时间上联系起来，从而进一步打破了它们的时空界限，使其成为人类永恒的记忆。获1959年第12届法国**戛纳电影节**国际影评家协会大奖和法国梅里爱奖，1961年获纽约影评协会最佳外语片奖。

Guangde Xian

广德县 Guangde County 中国安徽省**宣城市**辖县。位于省境东南部，苏浙皖3省交界处。面积2 165平方千米。人口50万(2006)，有汉、回、彝、壮、满、蒙古、布依、高山等民族。县人民政府驻桃州镇。秦汉为故鄣县地，三国孙吴析故鄣县置广德县。1949年成立广德县人民政府，初属皖南行政公署宣城专区。1952年属芜湖专区，1971年属芜湖地区。1980年改属宣城地区。境内为**黄山**、**天目山**余脉与**长江**沿岸平原交界地带，地形以丘陵为主，地势东南高、西北低。主要河流有郎川河、新郎川河、钟桥河等。属北亚热带季风气候，四季分明，年平均气温15.9℃，平均年降水量1 299毫米。经济以农林为主，农业主产水稻、小麦、玉米、豆类、甘薯、棉花、油菜子、蚕茧、茶叶等。传统产品有蜜枣、银鱼、四季鹅。盛产毛竹、板栗，被誉为“竹海栗乡”。矿藏有萤石、铁、高岭土、花岗岩、大理石、墨玉等。工业以机械、采矿、电力、食品、化工、造纸、建材等为主。宣杭铁路、318国道、616省道过境。名胜有横山国家森林公园、桃姑迷宫、卢湖竹海、天寿寺塔、太极洞群等。

Guangdong Aolinpike Tiyuchang

广东奥林匹克体育场 Guangdong Olympic Stadium 中国大型综合性多功能体育竞技设施之一。位于广州市天河区围镇，占地30万平方米，建筑面积145 560平方米，地下1层，地上6层，共有80 800个座位。体育场投资12.30亿元人民币，于1998年12月31日动工兴建，2001年9月竣工。第9届**中华人民共和国运动会**开幕式和田径比赛在此举行。

按照国家体育总局，广东省委、省政府关于体育场馆建设要面向21世纪、着眼于国家大型体育赛事的有关指示精神，体育场按承办国际最高级别体育赛事标准进行设计和建设。依据国际体育场馆设计的先进潮流和中国传统文化完美结合的原则，美国NBA设计集团以设计方案新颖、经济、多功能而被体育场设计竞赛组织委员会认可，并与华南理工大学建筑设计研究院共同完成体育场地的设计。

体育场造型新颖、雄伟、浪漫、气势恢宏并富有象征意义，屋顶“缎带”的造型悬浮在花瓣状观众席的上空，既体现出飘逸、自由翱翔的理想，对速度的追求，同时彰显艺术和体育特性，隐喻人类未来更高的精神境界，更强的体育素质和更美好的愿望。建筑物立面的构架环绕整个体育场，构架的表面作为艺术家的天地，可以设置多种图案，设置灯光广告和电子屏幕等。

观众席的造型体现出亲切感，使支撑屋顶的双柱可以充分靠近场地，从而减轻屋顶结构的悬挑长度；也反映出广东和整个中国的面貌：蒸蒸日上，兴旺发达。飘逸的缎带与花瓣的造型组合使该体育场成为引人入胜的城市标志。

体现不屈的人类精神的火炬由螺旋状的环带构成，用悬索固定在整个体育中心和体育场的共同轴线上，使人们从体育场任何地方都可以清楚地看到火炬的形象，为国内首创。这种独特的造型打破了体育场传统圆形的设计概念。体育场除能举办国际最高级别体育赛事外，还可多功能开发经营。在体育场巨大的看台下设有体育科技中心、新闻会议中心、药检中心、体育俱乐部、会所、商场、宾馆以及大型休闲、娱乐、康复设施。体育场与整个广东奥林匹克体育中心共同构成集竞技体育、**群众体育**、旅游观光、医疗康复、休闲娱乐于一体的大型体育文化中心。



Guangdongcai

广东菜 Guangdong cuisine 中国**八大菜系**之一。又称粤菜。由广州菜、潮州菜和东江菜三大流派组成。汉魏、南北朝时已见于文献，明末清初驰名于海内外。原料广采博收，追求生猛。善用烧、炆、煲、焗、软炸、炊炒等烹调法。口味清淡鲜和。著名菜肴有烧乳猪、蛇羹、东江盐焗鸡、红烧大群翅、白云猪手、清汤鱼肚、油泡虾仁、生蒸龙虾、冬瓜燕窝等。其菜品注重求新。



生蒸龙虾

Guangdong Huayuan

广东画院 Guangdong Painting Academy 中国综合性专业美术创作、研究机构。1959年成立，初称广州国画院筹备委员会，1964年正式定为今名。成立以来，举办过广东画院习作展览、广东画院春季画展等各种展览；组织专题创作研讨会、讲座等各种学术活动；不少画家在国内国际获奖；与多个国家和地区有文化交流活动。“文化

大革命”期间停办，1978年恢复。出版有《关山月画集》、《广东画院集刊》、《广东画院美术动态》(月刊）等。历任院长**黄新波**、**关山月**、王玉珏、刘斯奋。

Guangdonghua

广东话 Guangdong dialects; Cantonese 汉语重要方言之一。见**粤方言**。

Guangdong Meishuguan

广东美术馆 Guangdong Art Museum 中国艺术博物馆。位于广州市，1997年11月28日落成开馆。具备收藏、研究、陈列展览、教育、交流、服务的功能。藏画7 000多件，古代书画部分以宋**文同**《墨竹图》、明**沈周**《吴门十二景册》、**林良**《秋树聚禽图》及清**石涛**《诗画册》为代表。收藏和研究的重点为中国近现代沿海美术、海外华人美术、当代广东美术方面。建筑面积两万多平方米，馆内有12个展览厅和户外雕塑展览区，并有现代化多功能学术厅和配套的综合服务设施。

Guangdong Sheng

广东省 Guangdong Province 简称粤。位于中国大陆南部。北依南岭，与江西、湖南2省相连；南濒热带海洋，南邻香港、澳门，西南隔**琼州海峡**与**海南省**相望；东界福建省；西同广西壮族自治区为邻。北回归线横贯境内。海岸线曲折，大陆海岸线长3 368.1千米。沿海有651个岛屿，岛屿岸线长1 649.5千米。陆地部分东西长，南北窄，面积约18万平方千米。省人民政府驻**广州市**。

行政区划

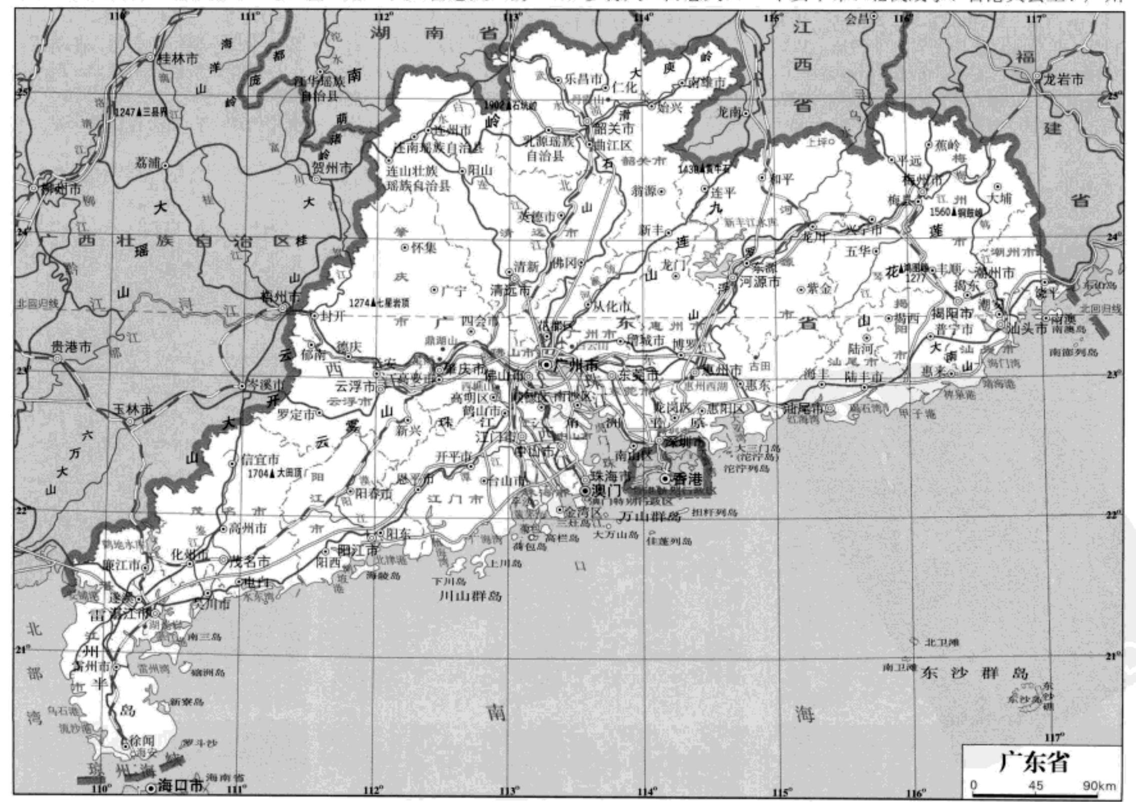
全省辖21个地级市，23个县级市、41个县、3个自治县、54个市辖区，还有东沙群岛。有深圳、珠海、汕头等经济特区。见广东省行政区划表。

人口和民族

广东省人口8 049万(2006)。人口密度为每平方千米447人，较全国人口密度大3倍。民族有汉、黎、瑶、苗、壮、回、满、畲等53个。其中，瑶族多分布于连南瑶族自治县、连山壮族瑶族自治县和乳源瑶族自治县山区；壮族则集中于连山壮族瑶族自治县、怀集县等；畲族分布于粤东的莲花山、罗浮山等山区；回族主要分布于广州市和肇庆市；满族主要在广州市。城镇人口占总人口的55%，乡村人口占总人口的45%。广东为全国华侨最多省份，旅外华侨1 400多万人，遍布世界五大洲，侨居174个国家和地区，以印尼、泰国、新加坡、马来西亚、菲律宾、缅甸、美国、加拿大等居多。全省侨乡集中于：①珠江三角洲的四邑（台山、新会、开平、恩平）和中山、东莞、宝安等市（区）；②潮汕平原；③粤东北的梅县、大埔、蕉岭、丰顺等县。

建制沿革

古为“百越”(粤）之地，故简称粤。秦始皇三十三年（前214）设南海郡，治所在番禺（今广州)。汉属交州，三国属孙吴。唐置岭南道，广东属之。宋初改为广南道，后又改道为路，继而又分为东、西两路。广东一名由此简化而成。宋代**珠江三角洲**和潮汕平原筑堤围垦。北宋末年，北方受辽金侵迫，人口再次大规模南迁，至南宋时更加显著。元代广东经济重心遂由历来的粤北部、连二州逐渐移向沿海。明置广东布政使司。16世纪后，欧洲商人东来者渐多，率先者为葡萄牙，继有西班牙、荷兰、英、法等国。明嘉靖三十二年（1553)，葡萄牙以租借名义强占澳门。清为广东省。在中国近、现代史上是鸦片战争、戊戌维新、辛亥革命、北伐战争、省港大罢工、广州



起义等的主要策源地。

自然条件

广东地处热带和亚热带，高温多雨，长夏无冬，四季常花，动植物资源丰富。境内海面辽阔，山丘广布，土地类型复杂，多红壤和赤红壤。

地质与地貌 广东主要属华南褶皱系，仅东部潮汕平原属东南沿海褶皱系。早古生代全省为海水所淹，泥盆纪初粤西云开大山隆起成陆，形成粤北乐昌、曲江一带砂砾岩山地和连江一带石灰岩山地。燕山运动时广东省全部上升，形成粤北弧形山。在隆起山地之间或边缘又产生了许多拗陷或断陷盆地，现代地貌轮廓基本奠定。喜马拉雅运动表现为断裂隆起和拗陷，雷州半岛分布玄武岩台地和火山丘。第四纪初期，琼州海峡断裂沉陷，海南岛与大陆分离。省境多地震和温泉。

广东地势北高南低，横亘北部的南岭是珠江与长江水系的分水岭。与湖南接壤的石坑崆，海拔1 902米，为广东省最高峰。大庾岭隘和骑田岭隘是由赣、湘入粤的古道。省境500米以上的山地占35%，丘陵占28.5%，平原占21.5%，台地占15%。山脉多为东北—西南走向，有九连山、罗浮山、莲花山、云开大山、云雾山等，岭谷相间，排列成行。山地对南北气流有屏障作用，对暴雨中心的形成和南北景观差异影响很大。山地间分布有南雄、韶关、河源、龙川、兴宁、梅县、五华、罗定等许多大小不等的红岩盆地。在山地中，500米以下的坡麓地带以赤红土壤或红壤为主；500米以上地形起伏大，坡度变化明显，多为红壤和山地黄壤，土层厚薄差异悬殊。广东现存的天然植被大多分布于山地地区。丘陵分布于山前地带，形态常与山地一致。由花岗岩侵入砂页岩构成的丘陵，高350～500米，坡度较陡，风化壳仅2～4米。由花岗岩构成的丘陵，海拔高200～400米，风化壳可达10～30米。如五华、兴宁、罗定、德庆一带丘陵地，外貌浑圆，坡度和缓，在植被破坏之处，冲沟和崩岗发育，水土流失严重。台地主要分布在雷州半岛、海陆丰及惠来西部一带，大多由近代熔岩、浅海堆积和侵蚀而成，地表起伏较和缓，但干旱缺水。平原主要分布于南部江河下游和入海处。珠江三角洲为全省最大平原，面积1.09万平方千米，由西、北、东三江挟带的泥沙在湾内不断堆积逐渐形成。以珠江口至狮子洋为界，可将珠江三角洲分为西、北江三角洲和东江三角洲两部分。潮汕平原主要由韩江冲积而成，面积4 770平方千米，土壤肥力较高，是全国高产农业区。省境石灰岩分布地区，多奇峰异洞，如肇庆七星岩、梅岭下梳妆台、韶关芙蓉山、英德碧落洞等。红色砾岩分布地区，以仁化丹霞山和乐昌坪石金鸡岭较为典型。

气候与水文 广东深受季风和海洋暖湿气流影响，北、南分属亚热带和热带季风气候，是中国光、热、水资源特别丰富的地区。年平均气温除粤西北的连山外，均在19℃以上。大致北低南高。雷州半岛南端年平均气温23℃以上。冬季受西伯利亚寒潮影响，多数地区出现霜冻。大部分地区年降水量1 500～2 000毫米。南岭南侧，云浮山、莲花山东南坡等迎风面的山坡地带，年降水量都超过2 200毫米；背风面的谷地和内陆盆地，如罗定、兴梅盆地，年降水量仅1 400毫米。4～6月以锋面雨为主，多暴雨；7～9月以台风雨为主，登陆多为阳江至徐闻一带及惠东至台山的珠江口附近。夏季降水占全年降水的70%～80%，冬季降水少，常发生季节性干旱。早春多低温阴雨。秋冬有寒潮、寒露风，局部地区冬春干旱。

全省共有大小河流1 343条，总长2.5万多千米。主要河流有珠江、韩江、鉴江、漠阳江等，具有流量大、含沙量小、汛期长、终年不冻、水力资源丰富等特点。珠江是中国南方大河，广东最大水系，径流量仅次于长江，按长度为全国第5大河。珠江包括西江、北江和东江三大支流，均汇于珠江三角洲，形成网状水系。整个水系在省内的集水面积10.8万平方千米，占全省陆地面积的51.1%。韩江为省内第二大河，干流全长410千米。据2006年统计，水资源总量在全国各省中居第2位。

广东濒临的南海是位于热带季风区封闭性较大的海盆，表层水温高，蒸发盛，含盐度较大。夏季盛行西南风，冬季盛行东北风。边海潮汐现象极为复杂，雷州半岛两岸潮差较大，达4～6米，珠江口外次之。

生物与土壤 省境物种资源丰富，有

广东省行政区划表（2007）

广州市
- 越秀区
- 荔湾区
- 海珠区
- 天河区
- 白云区
- 黄埔区
- 番禺区
- 花都区
- 南沙区
- 萝岗区
- 增城市
- 从化市

清远市
- 清城区
- 英德市
- 连州市
- 佛冈县（石角镇）
- 阳山县（阳城镇）
- 清新县（太和镇）
- 连山壮族瑶族自治县（吉田镇）
- 连南瑶族自治县（三江镇）

韶关市
- 浈江区
- 武江区
- 曲江区
- 乐昌市
- 南雄市
- 始兴县（太平镇）
- 仁化县（丹霞街道）
- 翁源县（龙仙镇）
- 新丰县（丰城街道）
- 乳源瑶族自治县（乳城镇）

河源市
- 源城区
- 紫金县（紫城镇）
- 龙川县（老隆镇）
- 连平县（元善镇）
- 和平县（阳明镇）
- 东源县（仙塘镇）

汕头市
- 金平区
- 濠江区
- 龙湖区
- 潮阳区
- 潮南区
- 澄海区
- 南澳县（后宅镇）

中山市

潮州市
- 湘桥区
- 潮安县（庵埠镇）
- 饶平县（黄冈镇）

梅州市
- 梅江区
- 兴宁市
- 梅　县（程江镇）
- 大埔县（湖寮镇）
- 丰顺县（汤坑镇）
- 五华县（水寨镇）
- 平远县（大柘镇）
- 蕉岭县（蕉城镇）

揭阳市
- 榕城区
- 普宁市
- 揭东县（曲溪街道）
- 揭西县（河婆街道）
- 惠来县（惠城镇）

汕尾市
- 城　区
- 陆丰市
- 海丰县（海城镇）
- 陆河县（河田镇）

惠州市
- 惠城区
- 惠阳区
- 博罗县（罗阳镇）
- 惠东县（平山街道）
- 龙门县（龙城街道）

东莞市

深圳市
- 福田区
- 罗湖区
- 南山区
- 宝安区
- 龙岗区
- 盐田区

江门市
- 蓬江区
- 江海区
- 新会区
- 恩平市
- 台山市
- 开平市
- 鹤山市

佛山市
- 禅城区
- 南海区
- 顺德区
- 三水区
- 高明区

肇庆市
- 端州区
- 鼎湖区
- 高要市
- 四会市
- 广宁县（南街镇）
- 怀集县（怀城镇）
- 封开县（江口镇）
- 德庆县（德城街道）

阳江市
- 江城区
- 阳春市
- 阳西县（织篢镇）
- 阳东县（东城镇）

珠海市
- 香洲区
- 斗门区
- 金湾区

云浮市
- 云城区
- 罗定市
- 云安县（六都镇）
- 新兴县（新城镇）
- 郁南县（都城镇）

茂名市
- 茂南区
- 茂港区
- 化州市
- 信宜市
- 高州市
- 电白县（水东镇）

湛江市
- 赤坎区
- 霞山区
- 坡头区
- 麻章区
- 吴川市
- 廉江市
- 雷州市
- 遂溪县（遂城镇）
- 徐闻县（徐城街道）



图1　广东沿海

植物逾5 000种，多为热带科属。重要的野生植物资源1 000余种，其中古老植物有30余种，如水松、苏铁、树蕨等。树木主要有松、杉、樟、桉等。水果有400多种。珠江口沿海的滩涂生长有成片的红树林。

广东是中国动物最繁盛的省份之一。野生陆生动物有700种，其中哺乳类百余种，鸟类500多种，两栖类80多种。尤多热带动物，珍稀动物则有苏门羚、华南虎等。南海有鱼类860多种。有黄鱼、带鱼、鲷鱼、墨鱼、金枪鱼、马鲛鱼、红鱼、石斑鱼、斑节对虾、梅花参、海龟、玳瑁、海贝和海藻等。全省淡水面积27.3万多公顷，主要淡水鱼类有鲩、鳙、鲢、鲮、鲤等。西江是中国天然鱼苗主要产区之一。

广东省土壤自北而南可分为红壤、赤红壤、砖红壤和磷质石灰土4带。粤北红壤较多，适于种植茶叶、油桐、油茶等亚热带作物。雷州半岛以砖红壤较普遍，适于种植橡胶、油棕等热带作物。赤红壤分布于省境中部，介于红壤与砖红壤之间，有明显过渡性质。东沙群岛由珊瑚、鸟粪等物质构成磷质碱性土，肥力高。河流沿岸和珠江三角洲平原多为冲积土，适于种植水稻、蔗、麻、桑、水果等。

经济概况

广东历史上以农业为主。但与内地相比，商品性农业发展较早，轻工业基础较好，商业较繁荣。20世纪50年代以后，经济结构发生显著改变。大力建设以珠江三角洲为主的粮食、水果和甘蔗生产基地，开发雷州半岛的热带作物生产基地。建立了家用电器、日用机械、纺织、食品、钢铁、机械、电力、化工、建材、电子、信息等多种工业部门。乡镇企业和“三资”企业迅猛发展。1979年以来，深圳、珠海、汕头设立了经济特区，广州、湛江和珠江三角洲被列为开放城市或地区。工农业生产发展速度高于全国平均增长水平。

农业　广东农业生产发展条件较优越，开发利用潜力大。蔗糖、花生、黄红麻、水果、茶叶、蚕茧、水产等产量在全国均占重要地位。农业多样性和商品性的特征明显，造林种果、海水养殖以及热带、亚热带作物等开发性农业发展迅速。水田约占耕地面积的3/4。粮食生产以水稻为主，为一年二熟，南部可三熟，产量占粮食总产量的81.13%。是全国首要的双季稻种植区。珠江三角洲、潮汕平原是主要高产稳产区。其次为漠阳江、鉴江及各河流沿岸平原和谷地。粤北山区少数地方山高水冷日照短，主种单季稻。全省复种指数在200%以上。旱作有甘薯、玉米、豆类、麻类等。

经济作物以甘蔗、花生、蚕桑、黄红麻、水果、蔬菜、橡胶等为主。甘蔗是广东重要的经济作物，2006年产量居全国第3位，次于广西、云南。甘蔗主产区由珠江三角洲、潮汕平原向粤西、雷州半岛转移。广东养蚕业历史悠久。珠江三角洲曾是蚕桑集中产地，创造了种桑、养蚕、养鱼三者密切结合、循环利用的“桑基鱼塘”人工生态系统，经济效益很高。花生是广东主要油料作物，电白、博罗、海康、廉江、遂溪、高州、陆丰、潮州等地为主要产区。广东是全国主要黄、红麻产区之一，也是中国以橡胶生产为主的热带作物重要生产基地之一，出产橡胶、剑麻、香茅和胡椒等。鉴江谷地和莲花山以南地区橡胶种植较集中。2006年，全省橡胶干胶产量25 395吨。剑麻、香茅集中分布于雷州半岛的徐闻县、雷州市等地。胡椒主要分布在高州、化州、电白、廉江等地。全省热带和亚热带水果400多种，经济栽培水果有40多种，四季不绝，素有“水果王国”之称。柑橘、香蕉、菠萝、荔枝为四大名果，有“岭南佳果”之誉。潮州蜜柑、新会及罗岗甜橙、新会大红柑、增城挂绿荔枝、东莞和高州香蕉等，驰名中外。菠萝为广东水果罐头最主要原料，一半以上分布在潮汕地区的花岗岩台地，雷州半岛玄武岩红土台地为第2主产区。荔枝主要分布于珠江三角洲。2006年全省水果蔬菜面积近220万公顷，居全国第3位。

据第6次全国森林资源清查资料，广东有森林827万公顷，活立木总蓄积量2.97亿立方米，森林覆盖率为46.49%。树种以马尾松和杉为主，阔叶林少。林地主要分布于怀集—英德—和平一线以北山区。平原林木极少。经济林主要是竹，其次为茶叶、油茶、油桐、板栗、紫胶。重要山林特产有松香、香菇、药材、笋干，松香产量占中国2/5。

畜牧业以猪、鸡、鸭、鹅等为主。禽肉产量高。全省可供放牧的草山、草坡80多万公顷，利于养牛业发展。2006年，牛



图2　深圳特区

总数约363.2万头，肉类总产量392.8万吨。

广东渔业生产基础好，海洋捕捞和淡水养殖并重。2006年水产品总产量724万吨，居全国第2位，仅次于山东省。其中海水捕捞占3/5左右，淡水养殖占1/3以上。汕尾、甲子、澳头、香洲、广海、闸坡、水东为重要渔港。珠江三角洲为中国著名淡水渔业基地。

工业 广东原是中国沿海工业较落后的省份之一。20世纪50年代初工业产值仅占工农业总产值的19%。轻工业有一定基础，但规模小，设备落后。重工业中的钢铁、石油、化肥等均是空白。20世纪50年代以来，已建成以轻工业为主，食品、纺织、造纸、机械、家用电器、石油、化工、电力、森林工业等轻、重工业部门较协调的全国重要工业基地，工业产业结构调整取得积极进展。电子信息、电气机械、石油化工三大新兴支柱产业和汽车、造纸、制药三大有潜力产业的比重上升，纺织服装、食品饮料、建筑材料三大传统支柱产业所占比重下降。

轻工业历史悠久，门类齐全。主要有制糖、造纸、制盐、罐头、自行车、钟表、服装和制茶等部门。糖厂分布由珠江三角洲向雷州半岛转移。广州、汕头、湛江、惠阳、珠海为主要罐头生产基地。传统的丝、棉纺织工业集中在广州、佛山、汕头等市。麻纺织工业集中于广州。顺德、佛山为丝织工业中心。新会、佛山、广州是化纤生产基地。制盐主要分布在海丰、陆丰、雷州、徐闻等地。东莞是制造业基地。

重工业以冶金、煤炭、石油、化工、电力、机械等为主。其中，机械工业以造船、制糖机械、汽车制造、矿山机械和农业机械为主。广州、湛江为广东省造船工业中心，广州造船厂可生产万吨轮和中型内河轮船，是中国南方最大造船中心。韶关、佛山、江门主要生产重型机械、机床、电器设备。电力工业发展较快，较大的火力发电厂分布在东莞、广州、韶关、茂名、湛江等，新丰江、流溪河和枫树坝等建有水电站，并兴建了大亚湾核电站。在铁、锰矿开采的基础上，发展了中、小型钢铁企业，其中以广州、韶关钢铁厂规模较大。茂名、广州是主要石油化工和炼油中心，有大型石油化工企业，可直接带动尿素、油品、合成纤维、塑料、橡胶、农药等行业的发展。水泥产量较多的市县（区）有广州、韶关、湛江、英德、恩平、云浮、南海、花都等。广东矿产资源较丰，在已发现的116种矿产资源中，已探明储量的有85种，以有色金属居多。独居石、金红石、磷钇矿、钽铌矿、锆英石、钛铁矿的矿藏量和开采量均居全国之首。铅、锌、铜、钨、锡、铋、钼等有色金属和铁、锰、硫等矿藏在全国也占有重要地位。云浮硫铁矿是中国硫铁矿中储量最大、含硫量最高的大型矿山。茂名有大量油页岩。南海的石油和天然气资源举世瞩目。含油气的3个近海盆地总面积约28.5万平方千米。锡矿开采集中于潮汕地区，钨矿开采主要在乐昌、南雄一带，锑矿开采在曲江、乳源、乐昌等县市。广东为华南地区新兴的黄金生产基地，除清远新洲金矿外，其余均分布在粤西地质断裂带边沿。煤炭短缺，仅有红工、梅田、兴宁四望嶂等小煤矿。

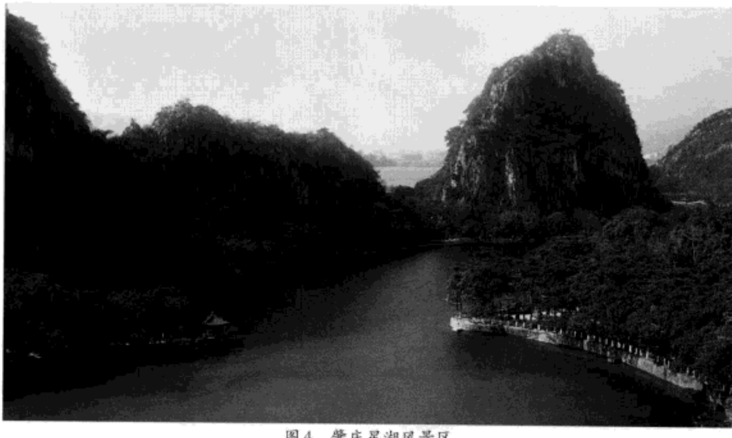


图4 肇庆星湖风景区



图3 东莞城市风光

传统手工业产品有石湾陶瓷，汕头抽纱、潮绣，新会葵扇，东莞烟花和爆竹，广州牙雕、玉雕、贝雕和广绣，肇庆端砚、草席等。

交通运输 广东已初步建成以广州为中心，以水运为主，铁路、公路、航空相结合的交通运输体系。全省3/4的市镇可赖内河航道与海洋沟通。

全省内河航道里程达1万千米以上。西江为联系粤、桂的交通动脉。广西梧州以下常年可通行5 000吨级轮船。北江可季节性通航。东江春夏水涨，轮船可上溯至龙川。河源以下，终年可通轮船。其他入海河川，如韩江、南溪、鉴江、漠阳江以及西江和北江支流的部分河段也可通小轮。广东有30%的市、县滨海，大小港口百余座，营业航线达5.75万千米。广州、湛江、汕头为海运中心和对外贸易港口。黄埔、湛江、赤湾、蛇口、盐田、澳头、水东、新沙等港口建有万吨级码头。

2006年公路里程17万多千米，基本实现了各县市镇通公路。全省有105、106、107、205、206、707、321、324、325等国道。有广深高速、深（圳）汾（水关）、广珠、广开（平）、大（沥）三（水）、广花（都）、深惠（阳）等高速公路。

铁路主要有京广、广九、黎湛、广茂（名）、梅（州）汕（头）、粤海等线。货运量占全省总货运量的26%以上。京广铁路纵贯中部南北，在省境内长333千米，为南北交通大动脉。黎湛铁路是沟通粤桂和西

南地区的要道，有利于进出口物资的运输。广九铁路全长182千米，是广州和香港间的重要交通线。广茂线横贯粤西，广梅汕铁路全长480千米，是贯通粤东的重要通道。粤海铁路是跨海与海南省连接的大动脉。

航空运输以广州为中心，与北京、上海、南京等市及省内的汕头、湛江、珠海等地均有航班通航。广州白云机场是中国三大机场之一，又是若干国际航线中继站。还有现代化的深圳机场。

文教科技

广东文化教育发达，有中山大学、华南理工大学等高等院校。有上百个各类专业艺术团体，群众艺术馆、文化馆，县级及以上公共图书馆等，有博物馆、纪念馆134个。方言有粤方言、客家方言、潮州(闽)方言等。地方戏剧有粤剧，广泛流行于广东、广西和港澳等地区。潮剧主要流行于粤东的潮汕地区。

名胜古迹

全省有旅游景区（点）300多个。广州、深圳、珠海、肇庆、中山、江门、佛山、汕头、惠州、南海、韶关、阳江、清远等被授予“中国优秀旅游城市”称号。国家重点风景名胜有仁化丹霞山、南海西樵山、肇庆七星岩和**鼎湖山**。省级风景名胜有广州白云山、番禺莲花山、博罗罗浮山、新会圭峰山、清远飞来峡、惠州西湖、从化温泉、深圳大鹏湾、台山上下川岛、阳江海陵岛等。古迹有东莞虎门炮台、中山**翠亨村**、广州三元里和黄花岗等。旅游景点有广州世界大观、航天奇观，深圳锦绣中华、世界之窗、中国民俗文化村、明思克航母世界，珠海圆明新园等。

Guangdong Sheng Bowuguan

广东省博物馆 Guangdong Provincial Museum 中国综合性地志博物馆。馆址在广州市文明路215号。1959年成立。博物馆的庭院原是清代广东的贡院，占地面积4.3万平方米。院内有全国重点文物保护单位——国民党“一大”旧址（含革命广场）和广东省文物保护单位——红楼、中山大学天文台，并辖有广州鲁迅纪念馆。

2005年馆内藏品总数达13万余件(套)，地质文物、标本、化石2.5万余件(套)。其中一级文物404件（套），二级文物7 265件（套）。藏品中中国历代陶瓷和书画居多；广东出土文物与金木雕、端砚最为丰厚，也最具地方特色。馆内陈列大楼建于1993年，建筑面积1.23万平方米，陈列面积6 000平方米。基本陈列有：广东历史大观、漆木精华——潮州木雕艺术展览、南海海上丝绸之路、广东珍稀动物展览、鲁迅生平与纪念、国民党“一大”与第一次国共合作史料陈列等。



广东省博物馆外景

2004年，在广州珠江新城建设广东省博物馆新馆。新馆以广东历史民俗、艺术、自然为三大主要陈列方向，以期形成广东省文物收藏、研究、保护和展示的中心，对全省将起着重要的文化辐射作用。

Guangdong Shengli Zhongshan Tushuguan

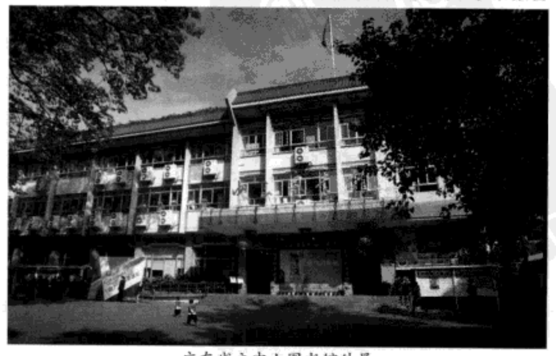
广东省立中山图书馆 Sun Yat-sen Library of Guangdong Province 中国**公共图书馆**。位于广州市文明路。前身为广东省图书馆、广州市立中山图书馆。清末两广总督**张之洞**创办的广雅书局藏书楼，于1912年7月改为广东省图书馆；广州市立中山图书馆于1933年10月建成开放，是由旅居美国、加拿大、墨西哥、古巴等地的粤籍华侨为纪念孙中山先生而集资兴建的。1955年5月两馆合并，改为广东省中山图书馆。1989年年底新馆建成开放。2002年复改名广东省立中山图书馆。

截至2006年年底，馆藏文献520多万册（件），其中新旧平装书410余万册；古籍善本40余万册；外文图书20万册；中外文期刊2.6万种40万册；中外文报纸2 400种13万册。图书馆重视地方文献的收集整理工作，已积累了9万多种30多万册。在这些珍贵的文献中，较突出的有广东新旧地方志2 600种，新旧族谱900余种，其中明嘉靖黄佐《广东通志》(七十卷）是国内罕见的版本，中华民国《续广东通志》则是未经刊行的稿本，还有孙中山文献、南海诸岛和海南岛、东南亚史料以及华侨资料、清史、金石、舆图等专藏。在地方文献开发方面，出版有《广东近现代人物词典》、《潮汕文献书目提要》、《客家文献书目》和《广州文献书目提要》、《广东百年图录》等，并建立起《广东地方文献图书》、《广东地方文献报刊》、《孙中山文献》等地方文献数据库，使馆藏地方文献得以藏用并举。图书馆自1979年起与美国、澳大利亚、日本以及中国香港、澳门地区的图书馆建立了资料交换关系，并且是联合国教科文组织出版物的保存图书馆之一。

图书馆重视自动化建设，在图书采选、编目和读者服务等领域，均已基本实现计算机管理；承担建立的广东省数字图书馆（一期工程）自2002年投入运行以来，已建立起目前国内最大的图书馆数字化资源库群，其中有电子图书40万种，中文电子期刊论文1 200万篇，博士、硕士论文10万篇，外文电子期刊500万篇，以及80多个事实型、文献型的数据库，存储容量达8 000GB。2002年数字图书馆藏书被下载19亿页，相当于流通630多万册次。图书馆还依托海量的数字化资源和良好的网络环境，积极开展网上参考咨询服务，解答来自全球的读者咨询和远程传递文献，成为中国第一个实用化的省级数字图书馆。

馆舍总面积4万多平方米，设有中文社会科学图书阅览室、中文自然科学图书阅览室、中文期刊阅览室、中文报纸阅览室、台湾省及港澳地区图书阅览室、检索工具书阅览室、参考工具书阅览室、信息资料阅览室、广东文献阅览室、孙中山文献馆、古籍善本图书阅览室、中文书刊外借厅、外文书刊借阅厅、图书馆学阅览室、自带书刊阅览室、专题研究室等15种类型30多个阅览室。另外还有多功能报告厅、视听阅览室、缩微阅览室、电脑检索室等，共有普通阅览座位2 000个，报告厅、视听室座位800个。其中，除地方文献资料阅览室和古籍善本图书阅览室外，其他10多种普通阅览室和外借书库均实行全开架借阅，开架图书总数近100万册，每天接待读者3 500～4 000人次，年外借图书221.5万册次。

图书馆注重文献资源的综合开发利用，开展定向服务、跟踪服务，发挥馆舍场地的优势，积极举办各种展览会、学术报告



广东省立中山图书馆外景

会及各种专业讲座等，注意为残疾读者服务，经常与有关单位合作举办适合聋哑人、盲人及其他残疾读者的活动。

图书馆设有业务办公室、研究辅导部、采编部、阅览部、报刊部、外文部、外借部、读者工作部、参考信息部、技术部、培训部、古籍部、地方文献部等。

Guangdong Shiyan Xiandaiwutuan

广东实验现代舞团 Guangdong Experiment Modern Dance Company 中国现代舞表演团体。1992年4月于广州成立，隶属广东省文化厅。首任团长为杨美琦，艺术指导曹诚渊。舞团前身为1987～1991年创办的广东舞蹈学校现代舞专业实验班。建团以来创作演出了许多现代舞蹈作品，如舞剧《神话中国》、《天鸣》；现代舞系列《舞蹈新人类》、《古风随想》、《雷动》、《春之萌动系列三部曲》、《星流》、《风灵》、《梦的继续》、《星际游弋》、《经纬折叠》等，在国内外产生广泛影响。乔杨、秦立明、邢亮、桑吉加、李宏钧、龙云娜、侯莹、施璇、周念念等多次在国内外现代舞大赛中获奖。此外，舞团还培养了一批目前在国内外从事现代舞创作与表演的优秀编导，如王玫、沈伟、金星、李悍忠等。

Guangdong yinyue

广东音乐 Guangdong music 中国传统器乐丝竹乐的一种。19世纪下半叶始在广州地区流行。初时以琵琶为主奏乐器，辅以筝、箫、三弦、椰胡等，之后出现了“五架头”组合，采用二弦（粗弦硬弓）、提琴（类似板胡的中音乐器）、三弦、月琴、横箫5种，俗称“硬弓形式”。1926年，又开始采用“三件头”演奏，以二胡（改用钢丝弦，现称粤胡）主奏，辅以秦琴、扬琴，俗称“软弓形式”。后在三件头基础上又增加了许多丝竹乐器，使之得到丰富、发展，一直流传至今。

1917年，丘鹤俦编著的《弦歌必读》收录了许多早期乐曲，以工尺谱记谱，未注作者姓名，这是最早出版的广东音乐曲集。1919年他又编著了《琴学新编》两集，除继续收录一些乐曲外，同时介绍了广东音乐的扬琴演奏法。他的乐谱记录比较完整，文字介绍也有系统性，对推动广东音乐的发展，起了一定作用。

从20世纪20年代开始，广东音乐又有了进一步的发展。善弹琵琶的何柳堂创作了《饿马摇铃》、《醉翁捞月》、《赛龙夺锦》等乐曲，并编著出版了《琵琶曲集》一册。善奏二胡的吕文成创作了《蕉石鸣琴》、《平湖秋月》、《步步高》等曲。此外尚涌现有《孔雀开屏》、《花间蝶》、《西江月》、《宝鸭穿莲》、《春郊试马》、《乌投林》、《凯旋》、《河洲咏》等乐曲。20～30年代，出现了严老烈等60多位广东音乐的作曲者，创作了500多首乐曲，其中不少曾录制唱片或出版了曲集。

广东音乐的演奏，在硬弓时期，由于主奏乐器二弦不换把位，曲调常迂回在8度之间；到了软弓时期，主奏乐器粤胡的演奏技巧有了很大提高，曲调向高把位发展，扩大了音域。广东音乐采用正线、反线、乙反、士工等几种调，其音乐特点活泼轻快、细腻缠绵、艳郁华丽、流畅动听。

Guangfeng Xian

广丰县 Guangfeng County 中国江西省上饶市辖县。位于省境东北部，邻接浙江、福建省，丰溪下游。面积1 378平方千米。人口83万（2006）。县人民政府驻永丰街道。唐武德四年（621）为上饶县永丰镇，唐乾元元年（758）置永丰县，清雍正十年（1732）改称广丰县。地势东南高、西北低。地貌以山地丘陵为主。山峰海拔多在1 000米以上，最高峰铜钹山海拔1 535米。中部和西部多为低岗浅丘和谷地。河流主要属信江水系，水力资源较丰富。属亚热带季风气候，年平均气温17.9℃，平均年降水量1 627毫米。丘陵山地以红壤、黄壤为主，低丘岗地多紫色土，沿河谷地多沙土。农业主产水稻、烟草、甘蔗、油菜子、黄麻、花生等。养殖业、林业发达。矿产有云母、珍珠岩、煤、铁、钨等。工业以机械、卷烟、丝绸、采矿等为主。浙赣铁路、320国道以及上二、广玉公路过境。名胜古迹有天桂岩、东岩、白花岩、博山寺、灵鹫寺等。

Guangfuhua

广府话 Guangfu dialects 汉语重要方言之一。见粤方言。

guanggao

广告 advertisement 传播商品和劳务信息的一种方式。通过报纸、杂志、广播、电视等多种媒体传播，内容和形式须遵守国家规定的广告管理法规。

广告传播形式经历了从初级到高级的发展阶段。原始的广告信息采用吆喝、音响、实物、招牌、幌子等形式传播。近代报纸出现后，揭开了现代广告业的序幕。1612年，法国创办的《时事要闻》最先刊登广告。1622年，英国伦敦创刊的《每周新闻》第一张报纸上就刊登了出售书籍的广告。1704年，美国第一份刊登广告的报纸《波士顿新闻通讯》创刊。20世纪20年代和40年代，无线电广播和电视先后问世，广播、电视与报纸、杂志共同成为现代广告的四种主要传播媒体。70年代以后，电子技术广泛应用，又出现了现代化制作广告和传


Unter Sr. Durchl. Unsers gnädigsten Herzog und Herrn, höchsten Approbation, und auf Dero gnädigsten Specialbefehl.

Anno 1759. 42tes Stück.

Braunschweigische Anzeigen.

Sonnabends, den 26. May.

Erklärung zwoer Münzen, einer des grossen Mithridats, und der andern von JEsu.

Ein mehrer Gönner sendet an mich zwey Stücke verschiedener Münzen. Die erste bestehet aus vermischtem Metalle, aus gelben Erze und zugemischten … det sich auf der Münze die Königl. Binde, diadema. Der Kopf zeiget einen Held grosses Muths und Verstandes an. Die Münze selbst ist echt und von dem sel. Herrn Liebe

1759年德国出版的以刊登广告和商业消息为主的《不伦瑞克通告报》

播广告的形式。资本主义商品市场的激烈竞争使广告业迅猛发展。许多西方报纸上广告的篇幅约占70%～80%。美国是广告业第一大国，1980年广告费用支出达545.8亿美元，广告占国民经济总产值的2%。

中国广告传播的历史悠久，形式多样，1840年鸦片战争以后，外国人陆续在中国出版报纸，开始在报刊上刊登广告。1911年辛亥革命后，民族工商业发展，市场日趋繁荣，中国工商实业界利用报纸刊登广告越来越多，上海、广州、天津、北京等地出现了广告社，代办广告业务。当时的《申报》、《大公报》广告篇幅占报纸版面的一半左右。1923年初，美国记者E.G.奥斯邦在上海建立了中国第一座广播电台后，上海新新公司也办起了第一家商业性电台，继而靠广告收入来维持的民营电台陆续兴办。

中国共产党中央委员会的第一个政治机关报《向导》从第四期起也刊登进步书刊的广告。1945年《新华日报》开辟了“大众广告”专栏。《人民日报》(晋冀鲁豫）在1946年5月创刊启事中明确规定“刊登各种广告”。1949年10月1日，中共中央机关报《人民日报》用近两个半版的篇幅刊登广告。中华人民共和国建立后，报刊广告主要介绍体育、戏剧、电影节目和新出版的书刊，广播电台、电视台不播出广告。“文化大革命”期间，广告被视为“资本主义生意经”，在新闻传播工具上近于绝迹。1978年12月中共十一届三中全会以后，以城市为中心的广告事业开始兴旺发达。1987年10月，中华人民共和国国务院发布了《广告管理条例》，提出“广告内容必须真实、健康、清晰、明白，不得以任何形式欺骗用户和消费者”、“新闻单位刊播广告，应有明确的标志。新闻单位不得以新闻报道形式刊登广告，收取费用；新闻记者不得借采访名义招揽广告”。

guanggaofa

广告法 advertising law 调整广告活动主体在广告经营及对其监督管理中的法律关

系的法律规范的总称。世界上除西班牙、比利时、新加坡等少数国家颁布了广告法外，其他很多国家基本上把广告管理规定在规范市场活动的法规中。

行业自律准则　与各国广告法并存的，有由广告行业自律组织制定的准则，实际上已成为政府立法的主要内容或重要补充。国际商会（ICC）1937年正式通过、1973年修改的《国际商会广告自律准则》，已成为全世界普遍接受的自律准则。该准则确立了广告的基本原则，即所有广告必须合法、公平、诚实和真实；每一广告必须具备应有的社会责任感，并遵守商界所公认的公平竞争原则。

对广告活动主体的规定　各国广告法规或自律准则中对广告活动主体，即广告主、广告经营者（广告公司）、广告发布者（媒介）的责任作出了原则性规定：①广告主对其发布的广告承担全部或者主要责任；②广告经营者（广告公司）应当对其以广告主名义所从事的一切广告行为负连带责任；③广告发布者（媒介，包括印刷业、广播、电视、户外、影剧院等）所发布的广告，必须合法、公平、诚实和真实。



北京的工商执法人员正在检查电器广告标语

中国的广告法　中华人民共和国建立后，广告法制建设开始起步，一些中心城市发布有关管理规定，对广告内容、广告活动进行规范。1956年以后，广告法制建设明显加快，各大城市进一步补充、修改、完善了广告管理法规、规章，对商业广告、非商业广告的管理已有所区别，对广告媒体有所放宽。1982年2月，国务院发布了《广告管理暂行条例》。之后，国家工商行政管理局制定发布了《广告管理暂行条例实施细则》。1987年10月，国务院发布了《广告管理条例》。1988年1月，国家工商行政管理局发布了《广告管理条例施行细则》。1994年10月27日第八届全国人民代表大会常务委员会第十次会议审议通过《中华人民共和国广告法》，自1995年2月1日起实施。此后，国家工商行政管理局又发布了20多个部门规章及一系列规范性文件，内容涉及广告经营资格、广告发布标准、广告审查、广告收费管理、户外广告管理以及药品、烟草、食品、保健食品、房地产、酒类诸多特殊商品或者服务广告的管理等多方面内容。中国广告协会第四次会员代表大会于1994年12月通过了中国第一部广告行业自律规则《中国广告协会自律规则》。

guanggao xinlixue

广告心理学　advertising psychology　心理学的应用研究领域。研究广告的认知和情感因素，为广告的设计提供心理学理论依据，是消费者心理学的一个组成部分。

Guanggu Cheng

广固城　Guanggu Fort　中国晋代古城。西晋永嘉五年（311）筑。在今山东青州市西北尧王山南。《晋书·地理志》青州："自永嘉丧乱，青州沦没石氏。东莱人曹嶷为刺史，造广固城。后为石季龙所灭。"《水经注·淄水》：广固城"在广县西北四里，四周绝涧，阻水深隍。晋永嘉中，东莱人曹嶷所造也。"晏谟《齐记》："晋启永嘉五年东莱牟平曹嶷为刺史所筑，城有大涧甚广，因之为固，谓之广固城。"（《太平御览》卷一六〇引）自汉魏以来青州皆治临淄，西晋末永嘉之乱，刘聪将曹嶷为青州刺史，欲割据东方，以临淄城大难守，乃于尧山南三里筑此城为青州治。因城固险要，后赵、前燕、前秦因之为青州治。淝水战后，前秦瓦解，青州刺史苻朗降晋，东晋于此置幽州，以别驾辟闾浑为刺史。隆安四年（400）慕容德据领青州，遂以广固城为南燕都城。德又于广固城中筑内城，作为皇城，又称小城。义熙六年（410）东晋刘裕灭南燕，毁广固城。

Guanghan Shi

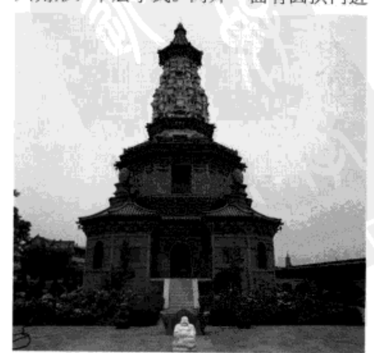
广汉市　Guanghan City　中国四川省辖县级市，由德阳市代管。位于省境中部，成都平原东北部。面积551平方千米。人口59万（2006），以汉、回、满、藏等族为主。市人民政府驻雒城镇。古为蜀国地。汉高祖六年（前201）置雒县，属广汉郡。东汉中平五年（188）为广汉郡治，又为益州治。后几经更迭，至清康熙二十六年（1687）降汉州为不领县单州。1913年撤府州留县，改为广汉县。1988年撤县设市。市境地处龙泉山西麓，沱江冲积平原地带，除东部边缘为丘陵外，其余多为平原。地势自西北向东南倾斜。属中亚热带湿润季风气候，温和湿润，降水丰富，四季分明。年平均气温16.3℃。平均年降水量899.9毫米。矿产以天然气等为主。工业有煤炭、电力、食品、化工、冶炼、机械、电机、建材、酿造等。农业主产水稻、小麦、玉米、油菜子、花生、棉花、晒烟等，素有"川西粮仓"之称，为四川省粮油生产基地之一。畜牧养殖以生猪、牛、羊、家禽、兔等为主，为四川省生猪基地之一。特产以缠丝兔和川味香肠著名。有宝成、广岳、成汶、广木铁路线及108国道、川陕公路等。名胜古迹有三星堆遗址、龙居寺、文庙、房湖公园、金雁湖等。

Guanghe Xian

广河县　Guanghe County　中国甘肃省临夏回族自治州辖县。位于省境中部，广通河下游。面积556平方千米，人口21万（2006），其中回族占72%，东乡族占25%。县人民政府驻城关镇。春秋战国时为西羌居地。元设定羌县，明设定羌驿。1917年设宁定县，1953年改广通回族自治区，1956年改广通县，1957年改广河县，1958年并入和政县，1961年复置广河县。地处陇西黄土高原西部丘陵沟壑区。广通河自西向东流入洮河。年平均气温6.4℃。平均年降水量498.5毫米。工业以建材、食品、毛纺、皮毛加工等为主。农业主产小麦、玉米、薯类、胡麻、油菜子等。康（家庄）临（夏）公路穿境而过。名胜古迹有瓦罐嘴遗址、齐家坪遗址、堡子山遗址等。

Guanghui Si Hua Ta

广惠寺华塔　Flowery Pagoda of Guanghui Temple　中国佛塔。位于河北省正定县南门内东侧。金大定年间（1161～1189）建。华塔由毗连五塔组成，皆砖建。中央主塔最大，为楼阁式八角三层，每层间各有斗栱支承的腰檐和平座。底层四正面砌圆拱门通入塔内回廊和塔心室，四斜面毗连小塔。第二层以壁柱每面分作三间，四正面当心间为方门，余二间及四斜面各间都是假窗。第三层骤然收小，各面只一间，南向正面为门，其余三正面为假门，四斜面为假窗。再上是圆锥状的巨大塔顶，下部宽度同第三层，轮廓微凸，表面依八面八角的对位关系以砖心泥塑塑出莲瓣、单层小方塔及狮、象等，各莲瓣和小塔上下相错。锥顶以斗栱支承的八角伞形屋顶结束，顶尖已圮，通高40.5米。四隅小塔平面为长六角形，单层亭式。向外一面有圆拱门进



广惠寺华塔外景

入内部，再以过道和主塔回廊相连。

这种五塔组合的方式与金刚宝座塔形制相近，而其浮塑莲瓣和小塔的圆锥状塔顶，有研究者认为是象征《华严经》所描述的"莲华藏世界"。与此塔顶相类的塔还有多处，如敦煌成城湾土塔（北宋）、河北丰润车轴山寿峰寺塔（辽）、北京长辛店镇岗塔（金）等，都可名之为华塔。

guanghuoxiang

广藿香 *Pogostemon cablin*; cablin patchouli

唇形科广藿香属的一种。多年生草本植物。全草供药用和提取芳香油。原产菲律宾等地。中国广东、云南、台湾、广西等省（区）



广藿香形态

有栽培。株高30～100厘米。茎直立，上部多分枝，老枝近圆形，幼枝方形。叶对生，圆形至卵形，先端短尖或钝，基部楔形或心形，叶两面和叶柄均被白色短柔毛。茎叶揉之有香气。轮伞花序密集成假穗状花序，花冠紫色。小坚果近球形。喜温暖湿润气候，怕干旱和霜冻。宜在排水良好的微酸性砂质壤土种植。植株能耐短暂的0℃左右的低温。用扦插法繁殖。一般选当年生粗壮枝条。枝叶生长旺盛时采收，割取全草，晒蔫、堆闷、再反复晒至干燥。作中药有化湿、解暑、和中健胃、辟浊功能，主治感冒暑湿、寒热头痛、胸腹满闷、食欲不振、呕吐腹泻等症。所含挥发油的主要成分为广藿香醇、广藿香酮等，挥发油商品习称百秋李油，可作化妆品的赋香料。

Guangji Qu

广济渠 Guangji Canal 中国古代运河。①在今河南三门峡市东南交口。《新唐书·地理志》陕州陕县："有广济渠，武德元年(618)陕东道大行台金部郎中长孙操所开，引水入城，以代井汲。"即此。②唐初改称通济渠为广济渠。但一般文献仍习称汴河。③在今安徽泗县与江苏淮阴间。《元和郡县志》载：唐开元二十七年(739)河南采访使齐澣以江淮漕运需经淮水波涛，有沉溺之患，遂开广济渠（即隋唐通济渠）下游，自虹县（今泗县）至楚州淮阴县（今淮安市西南）北十八里（疑"八十里"之误）合于淮。逾时毕功。后以水流湍急，行旅艰阻，旋又停废，却由旧河。④蒙古中统二年(1261)开浚的灌溉渠道。起自今河南太行山麓济源市东北沁河出山口，于此筑堰，遏沁河分四渠东流，循古朱沟、沙沟等水，经济源、河内（今沁阳市）、河阳（今孟州）、温、武陟五县入河，长五百余里，溉田三千余顷。渠成有益于民，故名广济。后渠堰淤废。天历三年(1330)修复。今济源、沁阳、温县境内旧时犹有广济河，疑即其遗迹。⑤明景泰五年(1454)左佥都御史徐有贞所开浚用以疏导黄河决流的渠道。自正统(1436～1449)以后，黄河屡次北决，冲毁山东寿张县东张秋镇（今阳谷县东南）南沙湾运河堤，使漕运阻绝，运堤屡筑屡圮。至景泰间，徐有贞根据黄河经常北决张秋运河的趋势，因势利导，开渠东起张秋运河，西南经范、濮（今山东鄄城县北旧城）、濮阳、滑等州县，西接黄沁交会处，其东段大致即今豫鲁交界的金堤河。渠道分段置闸，控制流量，使决流不复东冲沙湾，改自张秋北出济运。逾年渠成，赐名广济渠。沙湾遂塞，漕运复通。弘治(1488～1505)后全河南趋入淮，渠道淤废。

guangjisheng

广寄生 *Taxillus chinensis*; China taxillus

桑寄生科钝果寄生属的一种。分布于中国广东、广西、福建南部。灌木，高1米，嫩枝叶有锈色星状毛，后脱落。叶对生或近对生，厚纸质，卵形或长卵形，长3～6厘米，宽达4厘米，顶端圆钝，侧脉3～4对，叶柄长约1厘米。伞形花序1～2个腋生，常有2花，花序与花有星状毛，花褐色，花托椭圆状或卵球形，长2毫米，副萼杯状，花冠蕾时呈管状，长达2.7厘米，下半部膨胀，裂片4，匙形，长6毫米，反折，花药长于花丝，花盘杯状，花柱线形，柱头头状。果实椭圆形或近球形，熟时淡黄色，长1厘米。花果期4月至次年1月。生于平原低山的常绿阔叶林中，其寄主很多，如桑树、桃树、龙眼、荔枝、油茶、油桐、橡胶树、榕树等，为"杂食"性寄生植物，东南亚各国也有分布。全株入药，药名即"广寄生"。治风湿痹痛、高血压等。为中药桑寄生主要原植物种，但寄生在夹竹桃上的有毒，不宜入药。

Guangkuo de Fudi Tiao Tiao Xiaolu

《广阔的腹地：条条小路》 *Grande Sertão: Veredas* 巴西长篇小说。作者J.G.罗萨。1956年出版。这部鸿篇巨制以巴西东北部腹地为背景，描写土匪的传奇生涯。小说自始至终以主人公里奥巴尔多一个人独白，向过路行人追忆他青年时代的土匪生涯，以及他对往事的思考。拉米罗是一伙土匪的首领，被同伴埃尔莫热内斯谋杀并取而代之。里奥巴尔多决心为拉米罗报仇，但埃尔莫热内斯具有一种神奇的力量，人们都认为他与魔鬼订有契约。为打败埃尔莫热内斯，里奥巴尔多深夜钻入密林去寻找魔鬼签约。魔鬼并未出现，里奥巴尔多就在心里与其订立了契约。此后，他似乎受到一种神奇力量的驱使与支配，成为另一伙土匪的首领。一次，埃尔莫热内斯与里奥巴尔多率领的两伙土匪相遇，展开激战。里奥巴尔多临阵脱逃，但同伙迪亚多林战败并杀死了埃尔莫热内斯，自己也身负重伤。临死前，迪亚多林向里奥巴尔多说出自己的真实身份，原来这位"男子汉"竟是拉米罗的女儿。里奥巴尔多深感震惊与痛苦，从此放弃土匪生涯，成为一个庄园主，靠祈祷和与过往行人交谈消磨余生。小说以主人公对往事的回忆为线索，时间和空间都随着他的回忆而跳跃变化，只有读完全书之后，才能了解各种人物之间的关系，体会到作品内容的完整性。作家把偏僻贫困的腹地视为整个世界的缩影，通过富有鲜明地区特色的题材，提出一系列超越时代和地域范畴的有关人类命运和人生意义的共同性问题，从而使这部地区小说具有普遍意义。作家对腹地现实进行深入的观察与了解，然后又通过丰富的想象给现实披上了幻想色彩。正是这种现实与幻想的交织，使作品产生了一种神秘感。在作品中，腹地不仅成为人们赖以生存的自然环境，而且也是主宰人们活动的一种奇妙力量。作家对小说的语言进行了大胆的革新，广用各种词汇和方言俚语，对腹地语言进行加工提炼。读者就像一个闯入腹地的外乡人，只有随着一步步的阅读，才能对腹地和腹地人有所了解，才能熟悉他们的语言，领略到腹地奇异的风土人情，正如小说所提示的那样，通过条条小路，进入广阔的腹地。《广阔的腹地：条条小路》对小说的文体、语言等诸多方面进行了探索与革新，令人耳目一新，因而被视为巴西20世纪当代小说中的一座高峰，受到世界文坛的重视与赞赏。

Guangling Xian

广灵县 Guangling County 中国山西省大同市辖县。位于省境东北部，邻接河北省。面积1 283平方千米。人口17万(2006)。县人民政府驻壶泉镇。战国时为赵平舒邑，西汉置平舒县，辽统和十三年(995)置广灵县。地处太行山北端，恒山东麓，黄土高原恒山构造带东北部边缘区。耕地面积51.4万亩。地形为半山半川，南、北、西三面环山。地势西高东低。壶流河横贯东西，

境内长66千米。气候属温带大陆性季风气候，无霜期110～130天，年平均气温7℃，最高气温38℃，最低-34℃。平均年降水量约420毫米。粮食作物有谷、黍、玉米、马铃薯和莜麦等，经济作物有葵花、胡麻、油菜、白麻、黄花等。矿藏已探明的有煤、铁、锗、镓、锰、石灰岩、花岗岩等10多种，尤以高钙石灰石、高品位富镁白云岩和铁矿石储量为最。有朔蔚、灵广公路过境。名胜古迹有圣佛寺国家级原始森林公园、赵长城、水神堂等。

Guangling

广陵 Guangling 中国春秋吴邑、战国楚邑。魏晋南北朝军事要地。在今江苏扬州市西北蜀岗上。春秋吴王夫差所筑，名邗。《左传·哀公九年》："吴城邗，沟通江、淮。"即此。后地入楚。《史记·六国年表》：楚怀王十年（前319）"城广陵"。亦即此。秦置县。西汉为荆、吴、江都、广陵国治。东汉、东晋、南朝为广陵郡治。两汉以来为江淮间地区的政治、经济中心。城南临长江，扼南北要津。两汉时江面阔四十里，为南北天堑。三国魏黄初六年（225）魏文帝曹丕伐吴，登广陵故城，临江叹曰："天所以限南北也。"东晋南渡，淮北失土，广陵地处前线。时侨青、兖二州皆镇于此。《南齐书·州郡志》："晋末以广陵控接三齐，故青、兖同镇。"咸和二年（327）苏峻、祖约之乱爆发，时郗鉴以都督青、兖二州诸军事、兖州刺史，加领徐州刺史镇广陵，遂自广陵起兵平乱。太元二年（377）谢玄为南兖州刺史、广陵相，监江北诸军事，镇广陵，招募徐兖二州侨民中骁勇之士，于京口（今镇江市）组建"北府兵"，为精锐之师，淝水之战，即以此军为主力。东晋、南朝因中原战乱，大批北人南渡，多置侨州郡于广陵。宋元嘉八年（431）于广陵郡置南兖州，齐、梁因之。北齐改为东广州，北周复为南兖州。北周灭北齐后改为吴州，设总管统领，为军事重镇。隋开皇初为扬州，置总管府。开皇十八年（598）改为邗江县，大业初改为江阳县。后省入江阳县。唐贞观十八年（644）分江都县复置江阳县。五代南唐复为广陵县，治今扬州市。北宋熙宁五年（1072）又省入江都县。南渡后复置。元废。炀帝大业时为江都郡治，太守秩与京尹同。唐时先后为邗州、扬州、广陵郡治。广陵因地处长江北岸，对京口，夹江为南北要隘；隋后广陵所在的扬州又为长江与运河交汇处，故历代为长江下游重镇。

Guangling Chao

《广陵潮》 *Guangling Tide* 中国近代白话长篇小说。作者李涵秋（1874～1923），江苏江都（今扬州）人。一生主要从事教职。从1905年开始发表小说，共创作小说30余种，除《广陵潮》外，还有《战地莺花录》、《侠凤奇缘》、《爱克司光录》、《近十年目睹之怪现状》和《好青年》等，为清末民初多产作家，有"民国第一小说家"之称，是张恨水之前最著名的通俗小说家。《广陵潮》是李涵秋用力最勤的小说，共100回。原名《过渡镜》，1909年至1911年10月在汉口《公论新报》连载，刊出前52回。后易名《广陵潮》，从1914年起先后在上海《大共和日报》、《神州日报》连载至1919年，仍未登完。1915年由上海国学书室刊行初集、二集、三集，每集10回；后由上海震亚书局陆续分10集出版。前后历经十余年。以后曾再版十几次。小说以扬州城内云、伍两家为中心，以云麟和表妹伍淑仪的初恋悲剧和后来与风尘知己红珠的恋爱为主线，描绘了从中法战争到"五四"前夕的历史变化，包括变法维新、武昌起义、袁氏称帝、张勋复辟等重大历史事件，广阔地展示了清末民初纷繁复杂的社会风貌和各个阶层形形色色人物在时代大潮中的表现。暴露了晚清社会的腐败黑暗和封建势力的迂腐伪劣，在表现辛亥革命符合民心所向的同时，反映革命队伍中鱼龙混杂的现象。小说主要人物云麟及所写场景，以作者亲身经历为基础，描写较真切。小说结构也部分改变了晚清谴责小说罗列材料的写法，以一条主线与多条副线交叉穿插，但略失之庞杂。《广陵潮》在社会小说门类中极有影响，自它问世后，以"潮"命名的小说不下几十部。

Guangling San

《广陵散》 *Guangling Folk Strains* 中国古代琴曲。又名《广陵止息》。曲谱最早见于明朱权《神奇秘谱》，明汪芝《西麓堂琴统》也收有甲、乙两个不同谱本。《广陵散》一曲，渊源已久。东汉末至三国时，《广陵散》已在流行。汉应璩与刘孔才的书信中言及



《神奇秘谱》中《广陵散》一节

"听广陵之清散"；魏嵇康的《琴赋》中提到的琴曲亦有《广陵止息》。汉晋间《广陵散》曾作为相和歌流传，宋郭茂倩《乐府诗集》将《广陵散》列为楚调曲，可能是由于当时流行于楚国地域之故。嵇康善弹此曲而闻名一时。

今所演奏的《广陵散》，是以战国时聂政刺韩王为题材的大型器乐叙事曲。《广陵散》与聂政故事相联系，始见于宋元人的诗文。乐曲的规模、调式、乐段的标题等，与今日所见《广陵散》谱大抵一致。《广陵散》全曲共45段，分为六大部分，即开指1段、小序3段、大序5段、正声18段、乱声10段、后序8段。每段皆冠以小标题，如"取韩"、"冲冠"、"投剑"等。对《广陵散》也有另一种解释，即为《琴操》中的河间杂曲《聂政刺韩王曲》。此说始于近代琴家杨时百，见其所编《琴学丛书》的《琴镜》续二。

《广陵散》的曲调优美，具有叙事性。低音区的打击乐器声衬托着铿锵的节奏，暗示着故事的戏剧性。音乐与标题内容大致吻合。"正声"部分为全曲的主体部分。主题音调充分展现，音乐由低沉忧郁发展到豪迈激昂，采用了拨剌、撮音、泛音等演奏手法，描写聂政由怨恨到愤慨的思想变化过程。开指、小序、大序诸部分是正声的酝酿准备阶段，在音乐上出现了两个主题音调的雏形，旋律哀婉低叹，表现了对聂政悲惨遭遇的同情。乱声、后序是正声的发展延续，音乐进一步展开，拨剌等各种手法的运用造成了热烈辉煌的效果，表现对聂政不屈精神的歌颂。《广陵散》为"慢商调"。慢商调是琴的一种调弦法，即降低第二弦商音与第一弦宫音相同。此种调弦法有助于表现《广陵散》的激昂慷慨情绪，双弦弹奏低音，浑厚坚实，有气势磅礴之感。

Guangling Shushe

广陵书社 Guangling Carving and Publishing House 中国专事古籍出版的机构。1958年建于扬州，最初主要以保存、整理中国传统的雕版印刷工艺为主。现已形成集研究、编辑、出版、印刷、发行于一身的规模化经营机制，其宗旨是保护传统工艺，繁荣古籍出版，弘扬民族文化，是国内独特的专业古籍出版单位。至2003年，广陵书社已整理出版了各类学术著作、资料文献二千多种。

广陵书社是全国最大的古籍刻印线装书生产基地，线装书生产，起步早、标准高、规模大，同行业厂家大多以广陵社的线装书为圭臬。年生产能力达30多万册。与全国40多家出版社及社会团体密切保持线装书生产加工业务联系。社内现有明、清以来的各种古籍、佛经版片约30万片。并研

制恢复了古代多种活字工艺，如泥活字、铜活字、锡活字，被专家学者誉为印刷行业的"活化石"。

隶属于广陵书社的扬州古籍雕版印刷博物馆，保存着国内唯一全套古籍雕版印刷工艺，其技艺完美，风韵古朴。

Guangnan Donglu

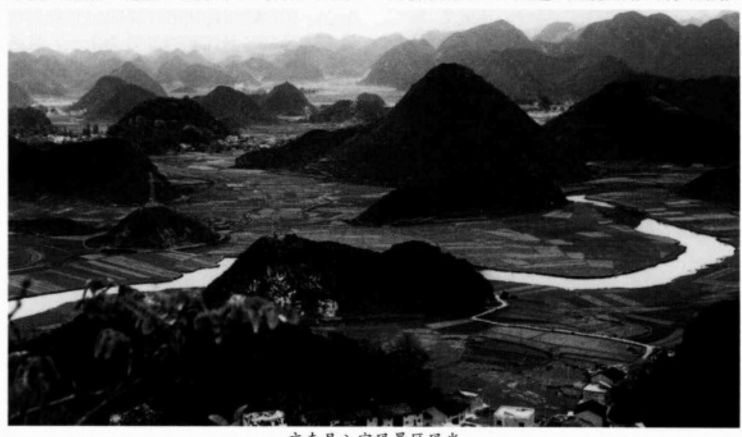
广南东路 Eastern Guangnan Circuit 中国宋代政区。开宝四年（971）置广南路，治广州（今广州市）。辖境相当今广东、广西、海南三省（区）地。至道三年（997）分为东西两路。东路治广州，统广、端、韶、循、潮、连、梅、南雄、英、封、新、康、南恩、惠等十四州、四十三县。辖境相当今广东省地。本路北部有五岭之限，地多山陵，森林翳密，多瘴毒之气，故地广人稀，环境恶劣，地方官多视为畏途，凡任命官吏，优其秩俸，以示奖励，如缺出任官吏，亦许土人领任（《宋史·地理志》）。南部滨海，有渔盐之利。路治广州，自汉以来为对外贸易港口，"岁有海舶贸易，商贾交凑"，"有犀象、玳瑁、珠玑、银铜、果布之产"（《宋史·地理志》）。故人口较密，经济情况较好。

Guangnan Xilu

广南西路 Western Guangnan Circuit 中国宋代政区。开宝四年（971）置广南路，治广州（今广州市）。辖境相当今广东、广西、海南三省（区）地。至道三年（997）分为东西两路。西路治桂州（绍兴三年升为静江府，今广西桂林市），统桂、容、邕、融、象、昭、梧、藤、龚、浔、柳、贵、宜、宾、横、化、高、雷、钦、白、郁林、廉、琼、平、观二十五州，昌化、万安、朱崖三军，辖境相当今广西、海南二省（区）地。本路大部为山地，炎荒贫瘠，《宋会要·食货》云："广西州县，例皆荒瘠之所。"如雷州（雷州半岛），"地多沙卤，禾粟春种秋收，多被海雀所损"。钦州居民"不种田，入海捕鱼为业"（《太平寰宇记》）。唯桂州、邕州（今广西南宁）土质稍好，经济略佳。而海南岛上的"儋（熙宁六年废为昌化军，南宋改为南宁军，今海南儋州市西北新州）、崖（今海南三亚市西北崖城镇）、万安（今海南万宁）三州，地狭户少，常以琼州牙校典治"（《宋史·地理志》）。本路虽有辽阔的海岸，然因沙碛连绵，舟行困难。《岭外代答》云："钦、廉海中有沙碛，长数百里……隐在波中，深不数尺，海舶遇之辄碎……自广州而东，其海易行；自广州而西，其海难行；自钦、廉而西，则尤为难行。"这些自然条件约束了本路经济的发展。

Guangnan Xian

广南县 Guannan County 中国云南省文山壮族苗族自治州辖县。位于省境东南部，邻广西壮族自治区。面积7 983平方千米。人口77万（2006），有汉、壮、苗、瑶、彝、回等民族。县人民政府驻莲城镇。西汉置句町县。元至元十四年（1277）设广南西南宣抚司。明洪武十七年（1384）改宣抚司，设广南府。清乾隆二年（1737）增置宝宁县为广南府治地。1913年废府，改宝宁县为广南县。地处云贵高原与桂西溶岩山地过渡地带，山区面积大，喀斯特地貌发育，具有岩溶盆地和上百个小平坝，是云南省小平坝最多的县。属中亚热带高原季风气候。年平均气温16.6℃。平均年降水量1 071.7毫米。矿产资源有锑、磷、褐煤、铝土矿、铅、锰、铁、金、石膏等。其中，以木利锑矿的储量为较大，名列全国前茅。农业主产水稻、玉米、小麦、豌豆、花生、油菜子、烤烟、甘蔗、辣椒、生姜、茶叶等。畜牧养殖以猪、牛为主。山区产油茶、油桐和八角等。工业有矿产加工、酿造、制茶、民族工艺等。有公路与滇桂公路干线相连接，通砚山、富宁等地。名胜古迹有八宝风景区（见图）的三腊瀑布、莲湖、莲峰文笔塔、白云洞、皇姑坟等。



广南县八宝风景区风光

Guangning Xian

广宁县 Guangning County 中国广东省肇庆市辖县。位于省境西北部，绥江中游。面积2 380平方千米。人口55万（2006）。县人民政府驻南街镇。明嘉靖三十八年（1559）析四会县置广宁县，属肇庆府。1949年后曾两度与四会县合并为广四县，1961年恢复广宁县。1988年属肇庆市。境内四面群山围绕，大体西北高东南低。北部多山，最高峰螺壳山海拔1 339米。绥江由西北向东南斜贯全县。属亚热带过渡型气候。年平均气温20.7℃。平均年降水量1 734毫米。竹木林茂密，森林覆盖率80%。农业主产水稻、花生、黄红烟、甘薯、木薯、大豆等。特产有砂仁、佛手、巴戟、桂枝、广宁竹等。矿产有黄金、铁、钨、锰、银、铝矾土等。工业有采矿、电机、电力、造纸、建材、化工、竹木加工等。四连线、江禄线、珠木线和县道南北线覆盖全县。绥江通航怀集和广州。旅游景点有万竹园书法碑林、罗锅竹海、"清凉地"、广宁苏维埃旧址等。

Guangping Xian

广平县 Guangping County 中国河北省邯郸市辖县。位于省境南部，地处黑龙港流域。面积320平方千米。人口26万（2006）。县人民政府驻广平镇。金大定七年（1167）析魏县北部地区置广平县。年平均气温13℃。平均年降水量约600毫米。工业有机械、化工、饲料、丝绸、服装等。农业主产玉米、小麦、棉花等。特产有大葱、辣椒等。有邯济铁路和309国道、曲魏公路、邯大公路、肥馆公路过境。有唐开元石刻、北宋石狮子等文物，及西张孟烈士纪念塔等纪念地。

Guangrao Xian

广饶县 Guangrao County 中国山东省东营市辖县。位于省境北部，黄河三角洲地区。面积1 138平方千米。人口49万（2006），有汉、白、彝、土家等民族。县人民政府驻广饶镇。汉置广饶县，后改属利津县，晋初复置广饶县，隋改千乘县，金改乐安县。1914年因与江西乐安县重名，复称广饶县，沿用至今。地势自西南倾向东北，比较低平。属暖温带季风气候，年平均气温12.4℃，平均年降水量587.4毫米。河流有小清河、淄河等。矿产以石油、天然气为主。农作物有小麦、玉米、大豆、高粱、谷子、棉花、花生、茼麻及蔬菜、水果等，是全国粮食和棉花生产基地。海岸线长11.86千米，盛产盐、鱼、虾、蟹等。工业有石油化工、盐及盐化工、造纸、橡胶、机械、纺织、建材、农副产品加工等。有辛垦、潍博公路经过，小清河可通航。名胜古迹有五村、傅家遗址、南宋大殿、春

秋柏寝台、汉御史大夫兜宽墓、弥勒石像等。

Guang-Shen-Shan Gaosu Gonglu

广深汕高速公路 Guangzhou-Shenzhen-Shantou Expressway 由中国广东省广州经深圳至汕头的高速公路。全长408.8千米。其中广州至深圳段，称广深高速公路，长122.8千米，双向六车道，计算行车速度120千米/时，由广东省公路建设公司与香港和合（中国）发展有限公司合作建设，1987年4月动工，1994年7月主线通车。深圳经汕尾、惠来至汕头段，称深汕高速公路，长286千米，双向四车道，计算行车速度100千米/时，1992年8月开工，1996年12月建成通车。深汕高速公路是黑龙江省同江至海南省三亚的沿海公路大通道的一部分，它南与珠海及粤南的高速公路相连，北与福建省的高速公路相通，对改善中国沿海的公路交通条件，促进沿海地区的经济发展，具有重要作用。

Guang-Shen Tielu

广深铁路 Guangzhou-Shenzhen Railway 中国广东省广州至深圳的第一条准高速铁路。途经石滩、东莞、平湖，全长147千米。北接京广、广茂线，南经深圳车站直通九龙，中间与广梅汕铁路相连。广深铁路位于珠江三角洲地区，是港澳台胞和国际友人来往内地的重要通道，也是中国连接港澳地区和对外进出口物资的主要通道之一。该线始建于1907年，1911年建成单线，1990年建成双线。1984年成立了自主经营的广深铁路公司。1994年12月改造成为三线铁路。其中双线为准高速铁路，客车最高运行时速达160千米；第三线主要用于货运和短途客运。1998年完成电气化改造，开始运营中国第一列运行时速200千米的X-2 000摆式列车。准高速铁路的建成对促进广深港经济快速发展，保障香港繁荣稳定具有重要作用。第十个五年计划期间开工建设的四线铁路已完工投入使用。

Guangsheng Si

广胜寺 Guangsheng Temple 中国元代佛寺建筑群。中国现存琉璃塔中的珍品。在山西省洪洞县东北17千米霍山之麓，相传始建于东汉建和元年（147），元大德七年（1303）毁于地震，九年重建，明清两代多次重修、重建。著名的金刊藏经原贮此寺。现存元明木结构建筑多座，构造特殊，反映了当时建筑结构的不同形式。1961年定为全国重点文物保护单位。广胜寺包括上寺、下寺、水神庙三部分。

上寺在高约160米的山上，自前至后，依次有山门、飞虹塔、前殿、大殿、毗卢殿，均明代建筑。上寺前殿又称弥陀殿，始建年无考，明嘉靖十一年（1532）重修，现构架尚有元代遗制。毗卢殿在明弘治十年（1497）重建，单檐庑殿筒瓦屋顶。用彩色琉璃脊兽和绿瓦剪边。殿中佛坛上有三佛四菩萨，为精美的明代作品。



图1 广胜下寺

下寺在山脚下，有山门、前殿、后殿。其中山门、后殿及后殿西朵殿是元代建筑。此寺建筑有一些不同于官式做法的处理，如山门为单层，歇山顶，在檐下前后各出垂花雨搭，形式别开生面。紧接前殿山墙建钟、鼓楼的布局也不常见，两楼为清代建筑，方形，体量很小，用十字脊亭式屋顶，与体量甚大的前殿悬山屋顶形成大小、繁简的对比，使前院这唯一的建筑立面显得丰富多变。

水神庙在下寺西侧，是历史上洪洞、赵城两县祭祀水神之所，有戏台、山门、明应王殿。明应王殿是主殿，重建于元延祐六年（1319）。方形平面，单层，重檐歇山周围廊，雄伟舒展，是中国龙王庙建筑中最大和最早者。殿下高台基前连月台，台前沿立悬山顶的小牌楼，丰富了构图并映衬出大殿的宏大。殿内后金柱间为神龛，供明应王及侍从塑像，龛前有官员立像四躯，均元塑精品，殿内四壁有元泰定元年（1324）绘壁画。后壁次间画侍从图，与龛中塑像配合，表现水神生活场面。前壁左次间有著名演戏图，是珍贵的戏剧史资料。



图2 广胜下寺水神庙明应王殿内西壁壁画弈棋图

推荐书目

梁思成．晋汾古建筑预查记略//梁思成文集卷一．北京：中国建筑工业出版社，1982.

Guangshui Shi

广水市 Guangshui City 中国湖北省辖县级市。随州市代管。位于省境东北部，桐柏山脉南麓，大别山脉西端。面积2 647平方千米。人口92万（2006），以汉族为主，还有回、土家、满、壮、苗等民族。市人民政府驻应山街道。萧梁大同二年（536）置永阳县。隋开皇十八年（598）改为应山县。明洪武十年（1377）并入随县，十三年复为应山县。1988年撤县，设立县级广水市。市境以低山丘陵为主，北为低山区，中和南为丘陵岗地，间有小块河谷平原。地势北高南低。属北亚热带大陆性季风气候，气候温和，但冷暖变幅大，降水丰富，但雨量不均，且旱涝频繁。年平均气温15.5℃。平均年降水量1 101毫米。矿产资源有铁、锰、钒、铜、金和萤石、硅石、磷、黄铁矿等。工业发展已形成了以机械、化工、轻工、纺织、卷烟、食品、饮料、建材、服装、家具、饲料等为主，门类较齐全的地方工业体系。农业主要以发展水稻、小麦、棉花、油菜、花生、芝麻、烟叶、蔬菜、大蒜和生猪、牛、羊、家禽、兔、蜜蜂等为主。境内东有京广铁路，西有汉丹铁路，还有国道107线、316线和省道宋应、平伏干线及12条县道公路，交通发达方便。名胜古迹有武胜关、平靖关、宝林寺、三潭瀑布、徐家河水库风景区等。

Guang Tianlai Ji

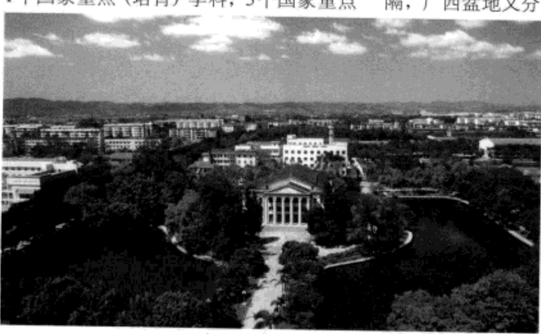
《广天籁集》 *Collection of Folk Children's Songs* 中国清代民间儿歌集。成书于清同治十一年（1872）。编者悟痴生。见《天籁集》。

Guangtong Qu

广通渠 Guangtong Canal 中国隋代关中盆地的人工渠道。隋建都大兴城（今西安市），然因渭河“水力大小无常，流浅沙深，即成阻阂”，不利于首都的漕运，于是在开皇四年（584）决定恢复汉代漕渠，命于仲文总其事，由宇文恺、郭衍、苏孝慈等监督工程，自大兴城西北引渭河水，略循汉漕渠旧道，东流绝灞、浐等水，东流至潼关（今陕西潼关县东北）注入黄河。渠成，漕运通利，渠下农田也是得以灌溉，名富民渠。因渠经渭河入河口的广通仓下，又名广通渠。俗称漕渠。仁寿四年（604）因避杨广讳，改名永通渠。隋末淤废。唐天宝元年（742）由陕郡太守兼水陆转使韦坚复加疏治，三年渠成，“是岁漕山东粟四百万石”。安史之乱起，漕渠湮废。大和（825～835）时曾一度修复，不久又废。

Guangxi Daxue

广西大学 Guangxi University 中国综合性大学。属广西壮族自治区。校址在南宁市。创建于1928年。首任校长是著名科学家、教育家马君武。1939年定为国立大学。1949年后发展成为有5个学院22个系的综合大学。1953年，广西大学所属农学院独立建制为广西农学院，其他各院系在全国高校院系调整中停办，陆续并入全国其他院校。1958年广西大学恢复重建。1997年3月，与广西农业大学合并，组建新的广西大学，使学校成为一所集哲、经、法、教、文、理、工、农、管等学科于一体的综合性大学。2007年学校设有社会科学与管理、商学、法学、文化与传播、物理科学与工程技术、数学与信息科学、外国语、化学化工、轻工与食品工程、资源环境、机械工程、电气工程、计算机与电子信息、土木工程、农学、林学、动物科学技术、生命科学与技术、中加国际、继续教育等20个二级学院，1个体育教研部，1个独立学院——行健文理学院。有96个本科专业、180个硕士点、10个博士点，3个博士后科研流动站。有2个国家重点学科，1个国家重点（培育）学科，5个国家重点建设学科。全校有教职员工3 688人，其中专任教师1 869人，具有正高专业技术职称人员287人，具有副高专业技术职称人员613人。在校各类学生6万余人，其中本科生26 757人，研究生5 987人，成人教育学生31 904人。图书馆藏书290万册。学校占地面积307万平方米。出版物有《广西大学学报》。



广西大学礼堂远眺

Guangxi Dianying Zhipianchang

广西电影制片厂 Guangxi Film Studio 中国以生产故事片为主的电影制片厂。1958年开始筹建。1970年为广西新闻纪录电影制片厂，1974年改名为广西电影译制厂，1975年开始摄制故事片，1980年开始用现名。设有生产技术办公室，艺术片室，文学部，置景、照明、洗印、录音、特技等科室车间和服装、化妆、道具、剪辑等工作室。20世纪70年代主要摄制新闻纪录片、科教片。80年代后主要摄制故事片。以《春晖》、《流浪汉与天鹅》、《黄土地》等获奖影片为代表作。90年代以来主要作品有《周恩来》（上、下集）、《长征》、《有话好好说》、《我的父亲母亲》、《一个都不能少》。上述影片都获得了国内外诸多奖项。2000年以来，又拍摄了《幸福时光》（2000）、《黄金驿站》（2001）、《风雨上海滩》（2003）、《姐姐词典》（2005）等影片。

Guangxi Pendi

广西盆地 Guangxi Basin 位于中国广西壮族自治区中部。为云贵高原的边缘部分，东北部属南岭山地一部分，东南至西南部为云开大山、六万大山、十万大山、大青山等山脉。上述山岭绵亘广西周围，使其略呈一个“缺口”甚多的盆地形势，地貌上称之为广西盆地。盆底面积（不包括盆地中的山脉）近6万平方千米，约占广西总面积的1/4。在盆地中部有一向南突出的弧形山脉，自西北向东南再折向东北，依次为都阳山、大明山、镇龙山、莲花山、大瑶山、驾桥岭。由于受弧形山脉分隔，广西盆地又分为几个较小的盆地。弧形山脉内缘有桂中盆地，石灰岩广布，为喀斯特残峰台地平原；外缘沿右江、郁江和浔江依次有右江盆地、南宁盆地、郁江平原、浔江平原等，面积多较大，海拔一般在200米以下，由河流冲积而成，土地肥沃，是自治区农业较发达地区。

Guangxi wenchang

广西文场 中国曲艺曲种。俗名“文玩子”，简称“文场”。流行于广西壮族自治区桂北官话区，尤以桂林、柳州、宜山、平乐、荔浦等地为盛。所谓“文场”，是与清唱桂剧的“武场”相对而名。相传由清代乾隆年间江浙等地的一些曲艺唱曲形式流入广西后，逐步采用桂林一带的方音表演，吸收当地的音乐曲调，编演当地人们喜爱的节目，在清末逐步发展形成。

广西文场的早期表演形式，为数人分持扬琴、琵琶、小三弦、胡琴和笛子围在一起坐唱。五件伴奏乐器俗称“五件头”，业余演唱中还有增添调胡、二胡，以阮代替一度使用过的月琴、秦琴，并在鼓板等击节乐器外，加入碟子、酒盅等的情形。高台演出则多为一人或多人自击鼓板或碟盅等站唱，另有多人分持扬琴、琵琶、小三弦、胡琴和笛子等坐着伴奏。唱腔曲调分“大调”和“小调”两类，其中“大调”包括越调、滩簧、丝弦、南词，俗称“四大调”，唱词多为七言和十言的上下句；“小调”主要包括寄生草、倒扳桨、码头调等曲牌，唱词多为长短句。中长篇节目间有说白。

早期的广西文场艺人组成“玩子班”行艺，或受雇到举办庆典丧仪的人家演唱，或拉着胡琴走街串巷应邀卖唱（叫作唱“排街”）。另有业余的爱好者组成“文场社”或开办“玩子馆”聚唱。在长期的演唱活动中，广西文场以专业和业余为分野，形成了事实上存在着的两个流派，专业艺人的演唱趋于明快华丽，业余玩友的演唱比较质朴深沉。

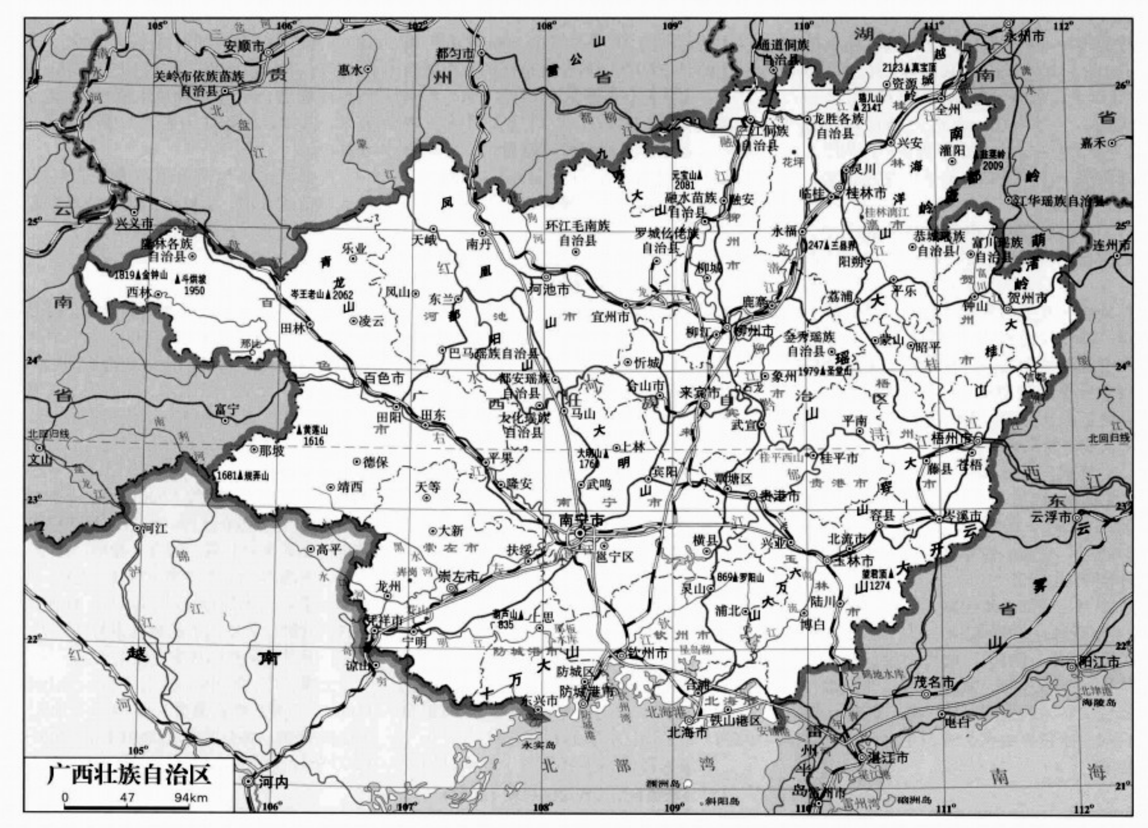
广西文场的传统节目十分丰富，长篇节目有《琵琶记》、《西厢记》、《红楼梦》等，中篇节目有《双下山》、《王婆骂鸡》、《东方朔上寿》等，短篇唱段有《武二探兄》、《醉打山门》、《贵妃醉酒》等。中华人民共和国建立以来创演的新节目有《江竹筠》、《韩英见娘》、《江姐进山》、《漓水情深》等。以表演广西文场著名的艺人和演员，有李子忠、金紫臣、章幼圃、王仁和李伟群等。

Guangxi Zhuangzu Zizhiqu

广西壮族自治区 Guangxi Zhuang Autonomous Region 简称桂。位于中国南部，南濒北部湾，北、东、西三面分别与贵州、湖南、广东、云南等省相邻。西南与越南毗邻。大陆海岸线长1 595千米，岛屿697座，岛屿海岸线长604.5千米。面积约24万平方千米。首府南宁市。

行政区划

辖14个地级市、34个市辖区、7个县



级市、56个县、12个自治县。见广西壮族自治区政区图和行政区划表。

人口和民族

全区人口4 974万(2006)，其中汉族占61.6%，壮族人口约占32.9%，其他少数民族有瑶、苗、侗、仫佬、毛南、回、京、彝、水、仡佬等39个。自治区壮族占全国壮族的95%，壮族人口占总人口90%的以上的有隆安、靖西、天等、德保等县。瑶族主要分布在大化瑶族自治县、都安瑶族自治县、富川瑶族自治县、巴马瑶族自治县等县；苗族以融水苗族自治县、三江侗族自治县、隆林各族自治县、龙胜各族自治县等县为多，西林、南丹等县也有分布；侗族集中于三江侗族自治县、融水苗族自治县、龙胜各族自治县等地；仫佬族聚居于罗城仫佬族自治县、宜州市等地；毛南族占全国的99%，集中于环江毛南族自治县等县；其他各族主要居住在桂西。广西为中国东南沿海华侨较多省区，旅居国外的华侨、外籍华人100余万，港、澳同胞50多万。人口密度平均每平方千米207人，由东南向西北递减。自治区东南的浔江、郁江、南流江流域人口稠密，每平方千米在200人以上，玉林市及宾阳县则在300人以上。桂西北及桂北的田林、西林、乐业、天峨等县地广人稀，每平方千米在40人以下。

建制沿革

春秋战国时，广西属“百越”之地，居住着骆越、西瓯等民族，他们主要是壮族的先民。秦始皇三十三年（前214），置桂林郡、象郡和南海郡，广西分属岭南三郡管辖。大部分地区属于桂林郡，广西称“桂”由此而来。唐属岭南西道。宋初统一岭南道后改置广南道，至太宗淳化五年(994)废道存路，至道三年(997)置广南西路，辖今广西及海南岛、雷州半岛。“广西”一名由此简化而来。元初广西属湖广行中书省，元末设“广西行中书省”，为广西设省之始。明设广西承宣布政使司，清置广西省，民国因之。广西设省起直至民国，省会均在桂林，1912～1936年曾一度迁到南宁。中华人民共和国建立后，广西行政区曾作多次调整。1952年在西部壮族聚居地建立行署一级的桂西壮族自治区，1956年改为自治州，1958年撤广西省建广西壮族自治区。1965年原广东省的合浦专区划入，广西从此由内陆省区成为沿海省区。1978年起将12月11日（右江苏维埃和红七军成立日）定为自治区成立纪念日。

自然条件

广西地处低纬地带，北回归线横贯中南部，濒临海洋，属热带亚热带季风气候。境内沉积复杂，褶皱断裂发育，山地丘陵广布，喀斯特地貌发育，自然资源丰富。

地质与地貌 区内从前震旦纪到第三纪的地层均有分布。华力西期大规模海侵，造成泥盆纪至二叠纪沉积特别发育，石灰岩分布面积很广。晚古生代以来几次大规模地壳运动，使岩层沉积、岩浆活动、变质作用、成矿作用复杂，地台活化现象明显，南岭花岗岩分布普遍。地貌类型多样，尤以喀斯特地貌分布广、发育典型。

广西山地占总面积的60.24%，丘陵占10.49%，台地占6.43%，平地占20.86%，水域占1.98%。地势大体从北向南倾斜。西北部、北部为**云贵高原**的边缘部分，分布有海拔1 000～1 500米的金钟山、青龙山、东风岭、**九万大山**、天平山等；东北部属**南岭**山地一部分，越城岭、海洋山、

都庞岭和萌渚岭平行排列，岭谷相间，海拔1 500～2 000米，其中越城岭山系的猫儿山2 141米，为广西最高峰，次为真宝顶，2 123米；东南至西南部为云开大山、六万大山、十万大山、大青山等山脉，海拔1 000米左右。上述山岭绵亘广西周围，使其略呈一个"缺口"甚多的盆地形势，称为**广西盆地**。

广西喀斯特分布遍及83.9%的县市，面积占自治区总面积的51%，是中国喀斯特分布广、发育典型的地区之一。全区喀斯特地貌按其发育程度大致可分为：峰丛洼地、峰林谷地和残峰平原等。工农业生产和交通运输虽受一定的影响，但其独特景观是宝贵的旅游资源。其中尤以桂林、阳朔附近最为典型，素以山清、水秀、洞奇、石美的奇特风光闻名于世。

气候 广西年平均气温自北往南由17℃递增到23℃，1月平均气温6～15℃，7月25～29℃。10℃以上活动积温约5 000～8 000℃，最北的资源县为5 063℃，南部的涠洲岛达8 305.9℃。北、中部无霜期10～11个月，南部基本无霜。年降水量1 200～2 000毫米，多集中在4～8月（桂北）或5～9月（桂南、桂西）。雨热同期，大部分地区可种植双季稻，利于热带、亚热带作物和经济林木的发展。旱、涝、寒潮、霜冻、台风、冰雹等灾害，对农业生产有一定的影响。

水文 自治区流域面积在50平方千米以上的河流有937条，其中1 000平方千米以上的河流69条。年径流总量约占中国的7.1%。人均拥有水资源4 101立方米。河网密度为0.144千米/千米^2，是全国河流密度较高省区。水能资源蕴藏量大，理论蕴藏量2 133万千瓦，可开发装机容量1 751万千瓦。广西河流分属**珠江**、**长江**或独流入海水系：

西江水系集中了自治区流域面积在50平方千米以上的937条河流中的784条，其集水面积202 427平方千米，约占广西总面积84.3%，年平均总水量为1 499亿立方米。主源南盘江，发源于云南东部沾益县马雄山，在黔桂边境附近纳北盘江后称红水河，至象州县石龙三江口纳北来的柳江后称黔江，至桂平汇郁江后称浔江，至梧州汇桂江，入广东境内始称西江。

郁江指左江、右江汇流于南宁市邕宁区宋村后至桂平市的河流。其中从左、右江汇合口至邕宁区蒲庙河段习惯上称邕江。郁江以右江为正源，是西江最大支流，航运便利，水力资源丰富，建有装机容量23万多千瓦的西津水电站。

属长江水系的河流有30条，均经湘江、资水汇入洞庭湖后入长江，其流域面积在广西境内8 283平方千米，占广西总面积的3.5%，年平均总水量83亿立方米。

独流入海水系主要分布于桂南，均注入北部湾。流域面积在50平方千米以上的123条河流中，较大的有南流江、钦江、北仑河等。流域总面积2 411平方千米，占广西总面积约1%。年平均总水量约258亿立方米，其中以南流江为最大，其次为钦江和茅岭江。

百都河水系包括百色市那坡县南部，流入越南的甘河，经红河出海。流域面积1 454平方千米。占广西总面积0.6%。

自治区内地下河数量多、规模大。全区地下水年补给量占全国5.6%。

动植物 广西动植物资源丰富。植物计有280多科、1 670属、6 000多种，乔木树种1 000种以上。桂西南是金花茶、蚬木、金丝李、擎天树、肥牛木、蝴蝶果、青梅等多种热带、亚热带特有珍稀树种的分布中心。全区用材林以杉、松等为主，经济林木有油茶、玉桂、八角等300多种，药用植物有田七、罗汉果等3 600多种，香料植物有灵香草等260余种。热带、亚热带经济作物和果木有甘蔗、香蕉、菠萝、杧果、荔枝、龙眼等。野生动物种类也很多，列为国家重点保护的珍稀动物38种，桂西南的白头叶猴、大瑶山的鳄蜥为世界所特有。此外，海洋生物资源种类也较丰富。

土壤 广西自然土壤主要有：①山地草甸土，主要分布在海拔1 200米以上地区。②山地黄壤，多分布于山地中上部（800～1 200米）。③红壤，主要分布在中亚热带

广西壮族自治区行政区划表（2007）

广西壮族自治区行政区划表（2007）
南宁市
青秀区
兴宁区
江南区
西乡塘区
良庆区
邕宁区
武鸣县（城厢镇）
横　县（横州镇）
宾阳县（芦圩镇）
上林县（大丰镇）
隆安县（城厢镇）
马山县（白山镇）
桂林市
象山区
叠彩区
秀峰区
七星区
雁山区
阳朔县（阳朔镇）
临桂县（临桂镇）
灵川县（灵川镇）
全州县（全州镇）
兴安县（兴安镇）
永福县（永福镇）
灌阳县（灌阳镇）
资源县（资源镇）
平乐县（平乐镇）
荔浦县（荔城镇）
龙胜各族自治县（龙胜镇）
恭城瑶族自治县（恭城镇）
柳州市
柳北区
城中区
鱼峰区
柳南区
柳江县（拉堡镇）
柳城县（大埔镇）
鹿寨县（鹿寨镇）
融安县（长安镇）
三江侗族自治县（古宜镇）
融水苗族自治县（融水镇）
梧州市
长洲区
万秀区
蝶山区
岑溪市
苍梧县（龙圩镇）
藤　县（藤州镇）
蒙山县（蒙山镇）
贵港市
港北区
港南区
覃塘区
桂平市
平南县（平南镇）
玉林市
玉州区
北流市
兴业县（石南镇）
容　县（容州镇）
陆川县（温泉镇）
博白县（博白镇）
钦州市
钦南区
钦北区
灵山县（灵城镇）
浦北县（小江镇）
北海市
海城区
银海区
铁山港区
合浦县（廉州镇）
防城港市
港口区
防城区
东兴市
上思县（思阳镇）
崇左市
江州区
凭祥市
扶绥县（新宁镇）
大新县（桃城镇）
天等县（天等镇）
宁明县（城中镇）
龙州县（龙州镇）
百色市
右江区
田阳县（田州镇）
田东县（平马镇）
平果县（马头镇）
德保县（城关镇）
靖西县（新靖镇）
那坡县（城厢镇）
凌云县（泗城镇）
乐业县（同乐镇）
西林县（八达镇）
田林县（乐里镇）
隆林各族自治县（新州镇）
河池市
金城江区
宜州市
南丹县（城关镇）
天峨县（六排镇）
凤山县（凤城镇）
东兰县（东兰镇）
巴马瑶族自治县（巴马镇）
都安瑶族自治县（安阳镇）
大化瑶族自治县（大化镇）
罗城仫佬族自治县（东门镇）
环江毛南族自治县（思恩镇）
来宾市
兴宾区
合山市
象州县（象州镇）
武宣县（武宣镇）
忻城县（城关镇）
金秀瑶族自治县（金秀镇）
贺州市
八步区
昭平县（昭平镇）
钟山县（钟山镇）
富川瑶族自治县（富阳镇）


图1　广西田园风光

的低山丘陵区。④赤红壤，主要分布在南亚热带的丘陵台地区，常因利用不当引起水土流失。⑤棕色石灰土，主要分布在中亚热带喀斯特丘陵区。⑥红色石灰土，主要分布在南亚热带喀斯特山坡和丘陵区。⑦黑色石灰土，主要分布在喀斯特区植被覆盖好的岩缝及坡麓低处。⑧紫色土，分布于紫色砂页岩地区。⑨河流冲积土，为分布于河流沿岸的近代冲积物，多已开垦种植旱作。⑩滨海沙土，沿海地区由海浪、沿岸水流和河流冲积形成的沙质土壤。水稻土集中分布于盆地平原区及河流沿岸地带。旱地主要分布于低山丘陵和台地区，易引起水土流失和干旱。

矿产资源　广西矿产资源种类繁多，储量较大，以有色金属矿藏最富有，素称“有色金属之乡”。已探明储量的矿产有96种，有53种矿产保有储量位于全国前10位。其中，居全国首位的有锰、锡、砷、膨润土等14个矿种。锰和锡矿保有储量均占全国储量的1/3；储量居全国第2至第6位的有钒、钨、锑、银、铝、滑石、重晶石等25个矿种。以锡矿为主的多种有色金属，主要集中在南丹县的大厂矿区，占广西总储量的67.5%；平果县铝土矿占广西铝储量的78%以上；宁明县膨润土是中国罕见的特大膨润土矿。石灰岩矿床规模、质量、面积，均系全国之冠。

经济概况

中华人民共和国建立前，广西生产落后，经济发展缓慢，自然经济占绝对优势，基本上是农业区。20世纪50～70年代，广西因离全国经济中心较远，交通运输薄弱，与华南地区经济中心广州联系不畅，临海港口又无铁路或大河相通，经济腹地被其他海港吸引等，致使工农业生产发展深受影响。1965年自合浦专区划入后，广西有了出海口，经济开始出现了转机。80年代以来，广西逐步形成了具有全国和区际意义的以蔗糖为中心的食品工业、有色金属采冶加工、水力发电、建筑材料等工业部门为主导的工业体系，传统农业已逐步向商品性的现代化农业转化。

农业　广西是山地丘陵多、平原少和人多耕地少的省区。全区耕地264.85万公顷，约占土地总面积的11.19%。东南以水田为主，西北则多旱地。除北部少数山区外，作物一般一年两熟或三熟。区域特色农业逐步形成，农业布局趋向合理。优质稻种植逐步向桂北、桂东南和沿海地区集中，玉米向桂西和桂中地区集中。已建成南宁、玉林、梧州、贺州和百色右江河谷等现代农业示范园区。是全国南菜北运的重要基地。

种植业　粮食作物以水稻为主，分布遍及全区，但以东南各县（市）为集中，双季稻产量约占粮食总产量的80%。次为玉米，主要分布于自治区西部，其产量约占粮食总产量的11.7%。此外，还有大豆、甘薯、小麦等。

经济作物以甘蔗为主，2006年种植面积83.84万公顷，产量5 924.8万吨，是全国最大的甘蔗产区和蔗糖生产基地。郁江、右江、柳江流域是重要蔗区。其他经济作物有蔬菜、花生、油菜、芝麻、黄红麻、苎麻、烟叶、茶叶、木薯等。南部有橡胶、剑麻等热带作物。有柑橘、橙、柚、香蕉、菠萝、杧果、荔枝、龙眼等热带、亚热带果树，其中沙田柚产量居全国首位，香蕉、菠萝居全国第2位，柑橘、荔枝、龙眼居全国第3位。还有八角、茴油、桂皮、罗汉果、田七、云耳、香菇、蛤蚧等特产。桂南八角产量约占全国80%。桂南的桂皮外销量约占国际市场总销量的1/4。

森林资源　林地面积1 366.22万公顷，森林覆盖率为41.41%，森林蓄积量3.6亿立方米。已知的树种有8 000多种，其中乔木1 000多种。珍贵树种多，已发现的有著名的“活化石”银杉以及蚬木、格木、紫荆木、火力楠、樟树、金茶花等30余种。盛产杉、松、竹等用材林木以及油茶、油桐、八角、肉桂、栓皮栎等经济林木。森林资源集中分布在桂北、桂东和百色三大林区。此外，全区尚有占土地总面积56.84%的荒山荒坡。

畜牧业　2006年全区大牲畜771.4万头，其中牛占94.19%。猪3 010.3万头，猪肉产量197.4万吨，占肉类产量的74.1%。百色广马、隆林黄牛、西林水牛、德保猪、靖西鸭都享有盛誉。此外，产牛奶6.3万吨，蚕茧19.7万吨，蜂蜜0.8万吨。

渔业　以海洋捕捞为主，北部湾为主要渔场，2006年海产品产量177.0万吨，占水产品产量的59.7%。浅海养殖方面，北海、合浦一带所产“南珠”，圆润艳丽，驰誉于世。

工业　广西原有工业基础薄弱，1950年全区工业产值只占工农业总产值的15.7%，到2006年已上升到占地区生产总值的32.98%。以电力、食品加工、钢铁、非金属制品、化工、有色金属等发展最快。全区已建成400多个大中型骨干企业，并逐步形成轻重工业发展比例较协调、部门较完整的工业体系。

轻工业　以蔗糖为主的食品工业占优势。全区2006年产成品糖504.34万吨，居全国第1位。罐头食品工业主要有南宁、玉林、北海、桂林等罐头厂，产品以菠萝、橘子、青刀豆、蘑菇为大宗。

重工业　以机械工业为主，门类较齐全，主要有南宁机械厂及手扶拖拉机厂、玉林柴油机厂、广西第一机床厂、柳州空压机厂等。化学工业有基本化工原料、化肥、农药、有机化工、橡胶加工等部门，南宁、柳州均有较大的化工企业。钢铁工业以柳州钢铁厂为最大。有色金属采冶则有锡、铝、铅、锌、锑、钨、铜等。其中，锡、锑、


图2　广西龙胜龙脊梯田


图3 广西壮族织锦女工在纺织

钨是广西传统出口商品。冶炼中心有南丹大厂、柳江、贺州、恭城栗木以及来宾有色金属冶炼厂。电力工业发展迅速，其中水电年发电量占一半以上，全区已建成较大水电站有大化、西津、麻石、合面狮、恶滩、洛东、拉浪、澄碧河等，还有装机容量132万千瓦的天生桥低坝电站和121万千瓦的岩滩电站。煤炭工业主要分布在合山、扶绥东罗、环江红茂、罗城、南宁等。有水泥厂100余座，以柳州水泥厂规模为最大。已初步形成以柳州为中心，以水泥工业为主体的建材工业体系。手工艺特产壮锦、都安瑶绣、钦州坭兴陶、北海贝雕等。

交通运输 20世纪50年代以前，广西境内仅有湘桂铁路通车到柳州，且有1/3以上的县不通汽车，交通极不便。经50多年的建设，已形成了以铁路为骨干，普通公路、高速公路、水运和航空相结合的较完整的交通运输体系。

铁路 湘桂、黔桂、枝柳、南昆、黎湛、黎钦、南防等干线以及来合、屯秋、桂海、东罗、三罗、金红和洛茂等地方专用铁路交织成网。形成柳州、黎塘、南宁3个枢纽。黎湛线长318.2千米，是黔、贵、川和两广出海重要交通线之一。南昆铁路广西段全长375千米，从南宁向西延伸至云南昆明，是西南地区最便捷的出海通道。广西三大港口钦州、防城、北海港全部通火车，初步形成一线连三港的沿海铁路新格局。

公路 截至2006年，全区公路里程6.2万千米。已建成南宁至北海、南宁至桂林、柳州至宜州、钦州至防城港高速公路。国道有包头—南宁的210国道、锡林浩特—梧州—海安的207国道、呼和浩特—北海的209国道、广州—南宁的325国道、广州—桂林—梧州—成都的321国道、衡阳—桂林—南宁—友谊关的322国道、瑞金—柳州—百色—临昌的323国道、福州—南宁—昆明的324国道等。已实现县县通公路，99.5%的乡镇以及75%的行政村通公路。还完成了重庆至湛江公路广西段和横向的衡阳至昆明公路广西段，西南出海大通道公路主骨架建设，使公路与水运、铁路相配套，成为西南诸省出海出边最便捷的通道。

海上运输 主要有北海港、防城港、钦州港。已建成万吨级泊位15个，年货物吞吐量已达1 200万吨。已开辟国内外航线80多条，与80多个国家和地区170多个港口有贸易往来。其中北海港可停泊3 000吨级货轮，万吨级货轮可在距海岸200米处停泊，有航线通湛江、海口、广州、汕头、香港、澳门，与60多个国家和地区的130多个港口有贸易往来。防城港有万吨级泊位9个，最大靠泊能力3万吨级，年吞吐能力950万吨，是全国19个沿海枢纽港之一。

内河航运 西江水系是大西南通往粤、港、澳的“黄金水道”，包括西江及其支流郁江、柳江、桂江、右江等。年吞吐量50万吨以上的内河港口有梧州、贵港和南宁。梧州港是广西进出口商品的主要中转站和主要通道，每天有客轮直航广州、香港，上溯可达南宁、百色、柳州。西江干流航道整治已经完成桂平航运枢纽工程、贵港航运枢纽工程。千吨级顶推船队可以从南宁直通广州，实现江海联运或江海直达运输。

民航运输 主要机场有桂林两江机场、南宁机场、梧州长洲岛机场、北海机场、柳州机场。有国内航线93条，地区航线4条，国际航线3条。形成了以桂林、南宁、北海国际机场为中心，包括柳州、梧州机场，联结全国主要城市，通往世界的空中运输网络。桂林两江国际机场，设备先进，是广西最现代化的国际航空港之一。航空运输以南宁、桂林为中心，分别有定期航班飞往广州、昆明、北京、上海、长沙、贵阳、西安、成都以及香港等地。

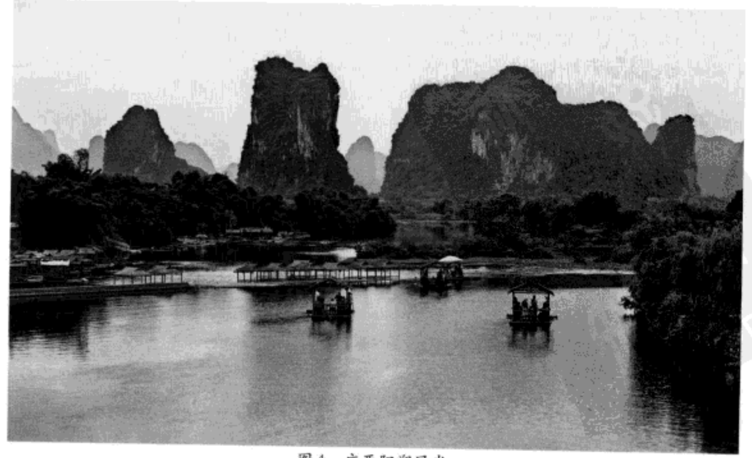
文教科技

自治区地方文艺丰富，有粤剧、潮剧、广东音乐、南音等。壮族和其他少数民族有各自的语言、服饰、建筑物、生活习惯、风土人情、喜庆节日、民间艺术、工艺特产、烹调技术等，构成了多姿多彩的民族风情。如壮族的三月三歌节、瑶族的达努节和盘王节、苗族的踩花山、仫佬族的走坡节、侗族的花炮节，以及别有风味的打油茶等，都充满着浓郁的民族风情，吸引着人们去观光。有广西大学、广西师范大学、广西师范学院、广西民族大学、广西中医学院、广西医科大学、桂林工学院、桂林电子科技大学等高等院校。

名胜古迹

喀斯特地貌是广西最主要的旅游资源，形成了“山清、水秀、洞奇、石奇”的独特风光。国家旅游局向海外推出的一流景点有：“桂林山水甲天下”的漓江、芦笛岩、七星岩、叠彩山、象鼻山，阳朔风光，柳州的大龙潭、鱼峰山等，以及国家重点风景名胜桂平西山、花山等；其他著名景点有南宁伊岭岩、柳州都乐岩、北流勾漏洞、龙胜花坪、三江程阳桥（“风雨桥”）、马胖鼓楼、宁明花山古代岩画、容县真武阁、灵渠、柳侯祠、金田太平天国起义遗址等。

Guangxi Zhuangzu Zizhiqu Bowuguan
广西壮族自治区博物馆 Museum of Guangxi Zhuang Autonomous Region 中国地志博物馆。位于南宁市民族广场东侧。1934年7月创建，原称广西省立博物馆，抗日战争


图4 广西阳朔风光

时期停办。部分藏品和图书资料由广西省科学馆和通志馆收藏。1950年在桂林成立广西省文物馆筹备处，接收广西省科学馆和通志馆移交的文物和图书资料。1954年改为广西省博物馆，馆址由桂林迁回南宁。1956年重建开放。1958年随广西壮族自治区成立而改为现名。1978年建新陈列大楼，1988年扩建民族文物苑。博物馆占地面积4万多平方米。

至2007年馆内有藏品5万余件，其中一级藏品150多件，包括80万年前的手斧，新石器时代神秘的大石铲，商代的兽面纹



图1 广西壮族自治区博物馆藏品——汉代铜马

铜卣，汉代写有370多字的《从器志》木牍，绘有神话故事的漆绘铜盆和漆绘铜筒，高115.5厘米的大铜马，形神兼备的铜牛，能消烟尘的铜凤灯以及富有特色的羊角钮铜钟、越式铜鼎、干栏式铜仓等出土文物；馆藏有大量民族文物，丰富多彩，争奇斗艳；革命文物、古旧字画以及各种传世文物等珍品。该馆还以收藏铜鼓富甲天下，数量多、种类全，铜鼓藏品达360多面。其中，一面云雷纹铜鼓面径达165厘米，重299千克，被誉为“铜鼓之王”。

博物馆的陈列大楼是一座具有壮族干栏式建筑特点的长方体大型建筑，建筑面积1.2万多平方米，陈列展览约7 000平方米。展厅有：“广西传统手工艺馆展示馆”、“古代铜鼓陈列”、“中国——东盟博展览会纪念展”、“广西民族民俗展览”。这些室内陈列都具有广西地方特色的“静态展示”。在陈列大楼后面是占地2.4万平方米的民族文物苑，为室外陈列，是博物馆展示很重要的“动态展示”部分。苑内主要有壮、瑶、苗、毛南等族极富特色的民居建筑，侗族的风雨桥和鼓楼，还有寨门、戏台、民族手工作坊、铜鼓群雕和铜马、铜镇塑像等。建筑周围配以石林、水池和奇花名树，绿树成荫，风景秀丽。博物馆利用这些资源向游客展示众多有关广西民俗文化的动态展演，如民间传统手工艺展示、黑衣壮多声部民歌、侗族大歌、山歌对唱、白裤瑶打铜鼓等民族歌舞表演。除了这些外，游客还可以参加到壮族舞狮、板鞋舞及侗族



图2 广西壮族自治区博物馆外景

多耶舞、打油茶、拦路歌、竹竿舞等互动演出的节目。

博物馆在民族考古、铜鼓、岩画等领域有突出的科研成就。编辑出版有《太平天国起义调查报告》、《太平天国革命时期广西农民起义资料》、《洪秀全》、《广西出土文物》（图录）、《古代铜鼓学术讨论会论文集》、《铜鼓史话》、《铜鼓》、《百色起义》、《辛亥革命在广西图片集》、《广西左江岩画》、《壮族通史》等。

Guangxi Zhuangzu Zizhiqu Tushuguan
广西壮族自治区图书馆 Library of Guangxi Zhuang Autonomous Region 中国公共图书馆。位于南宁市。前身是1924年由南宁市部分市民集资捐建的宣化图书馆，1931年改名为广西省立第二图书馆。1958年广西壮族自治区成立，改名为广西壮族自治区第二图书馆。1980年改为现名。全馆建筑面积3.337 6万平方米，分为民族大道主馆和人民公园分馆（少年儿童图书馆）两部分。

截至2007年馆藏文献210万多册，包括汉、壮及英、法、德、日、俄、越等近20个文种。其中古籍11.7万余册；善本5 800余册，中外文期刊2万多种。数字资源13TB。广西地方志、太平天国革命、桂系军阀史料等文献为馆藏特色。

馆内设有图书、期刊、外文、电子、非书资料等各类阅览室、自修室15个，有阅览座位1 500余个，年接待读者90余万人次。还开办40个汽车图书馆流动服务点上门服务。



该馆设有采编中心、借阅部、报刊部、信息服务部、地方文献部、研究辅导部、网络数据中心等对外服务部门。该馆编印有多种书目、索引、文摘，如《广西自然灾害史料》、《馆藏太平天国书目》、《馆藏地方资料索引》等。此外还与广西壮族自治区图书馆学会联合编辑出版《图书馆界》季刊。

guangxiu
广绣 Guangdong embroidery 以中国广东省广州市为生产中心的刺绣品种。见粤绣。

Guangxuehui
广学会 Christian Literature Society for China 清末英、美基督教（新教）传教士在华组成的出版机构。由1884年设立的“同文书会”改组，1887年成立于上海。1894年，改名广学会。中国海关总税务司R.赫德任第一任董事长，英国传教士韦廉臣、李提摩太先后任总干事。主要成员有慕维廉、艾约瑟、林乐知、丁韪良、李佳白等。宣示“以西国之学广中国之学，以西国之新学广中国之旧学”。用中文出书。在北京、奉天、西安、南京、烟台等地设专门机构，编译出版大量宗教和政治书籍。1889年复刊《万国公报》，多载时事论文及中外重要政治法令，在中国传播基督教的同时也传播西方文化。中日甲午战争和戊戌变法运动期间，发行量激增，但它“愿华人明西方之理，不愿华人仿西方之制”，实际上企图变中国为外国的保护国。五四运动后，出版《共产主义之研究》、《基督教与共产主义》等反共书刊。太平洋战争爆发时，迁往成都。抗战胜利后，搬回上海。1957年，与青年协会书局、浸会书局等合并组成中国基督教联合书局。

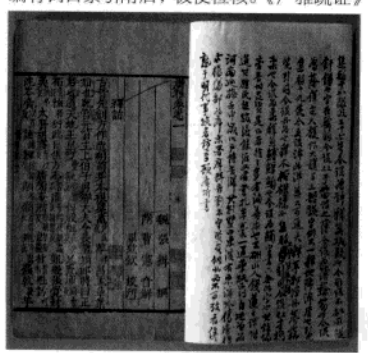
Guangya

《广雅》 *Expanded Erya* 汉语训诂书。中国三国魏张揖撰。张揖字稚让，魏明帝太和中为博士。张揖在《上广雅表》里说，《尔雅》一书所集训诂还很不完备，所以把群书中文同义异、音转失读、八方殊语、庶物易名而不在《尔雅》的都详录品核，以著于篇。其意在增广《尔雅》，因此所释仍用《尔雅》旧目，自《释诂》、《释言》、《释训》以下，直至《释兽》、《释畜》凡19篇。其书搜集极广，举凡汉代以前经传的训诂，《楚辞》、《汉赋》的注释，以及汉代的字书、《方言》、《说文解字》等书的解说都兼括在内，为研究汉魏以前词汇和训诂的重要著作。

《广雅》原书分上、中、下3卷，隋代曹宪作音释，因避隋炀帝杨广讳，改称《博雅》，自称所著为《博雅音》。曹宪所著本，《隋志》作4卷，《唐志》则改作10卷，书名仍称《广雅》，沿用至今。

清代乾嘉时期音韵训诂之学盛行，王念孙始治《广雅》，成《广雅疏证》10卷，每卷又分为上、下。清儒誉为“盖藉张揖之书以纳诸说，而实多揖所未知，学者比诸郦道元之注《水经》，注优于经云。”《疏证》成书至第9卷止，第10卷是其子王引之所述。王氏疏证《广雅》，其最大特点在于就古音以求古义，引申触类，不限形体。书中推阐“声近义同”、“声转义近”之理，随处皆是。其以声音通训诂，书中屡言“某之言某也”，探求词源、词族意义。同时郝懿行作《尔雅义疏》、钱绎作《方言笺疏》都直接或间接受其影响。

《广雅》旧刻本讹字较多，且曹宪音夹在正文之下，有正文误为音的，也有音误入正文的，王氏父子都一一校勘。把曹宪音分出，列于《广雅》原书之末，眉目一清。《广雅疏证》有学海堂本、畿辅丛书本、王氏家刻本。近年北京中华书局、上海古籍出版社均有影印本刊行；江苏古籍出版社亦影印出版高邮王氏4种，其中《广雅疏证》编有词目索引附后，极便检核。《广雅疏证》



《广雅》（明刻本）

刊成后，王氏又不断加以修改，成《补正》一卷。此书1918年上海广仓学窘有排印本；罗振玉据手稿本抄录，1929年编印入《殷礼在斯堂丛书》中。王氏之后又有为之补证者数家，唯精义不多。与王念孙同时疏解《广雅》的，还有钱大昭作《广雅义疏》20卷，当时只有传抄本，未经刊行，影响不大。桂馥看过原稿，叹其精审。又卢文弨有《广雅释天以下注》，收在《广雅义疏》中。日本刊有《静嘉堂丛书》本，国内各大图书馆都有庋藏。

guangyi hanshu

广义函数 generalized function, distribution 经典函数概念的推广。广义函数的研究构成了泛函分析中有着广泛应用的重要分支。历史上第一个广义函数是由P.A.M.狄拉克引进的，他因为描述量子力学中某些量的关系需要引入“函数”$\delta(x)$：当$x\neq0$时，$\delta(x)=0$，但$\int_{-\infty}^{\infty}\delta(x)\mathrm{d}x=1$。按20世纪前所形成的数学概念，无法理解这样奇怪的函数。但物理学上用它来描述一切点量，如点质量、点电荷、偶极子、瞬时冲击力、瞬时源等，不仅方便，物理含义清楚，还可把它当作普通函数参加运算，如对它进行微分和傅里叶变换，将它参与微分方程求解，所得到的数学结论和物理结论都是吻合的。这就迫使人们要为这类函数确立严格的数学基础。人们用泛函分析观点为广义函数建立了一整套严格的理论。

在广义函数理论的形成过程中有重要影响的有：J.阿达马、S.L.索伯列夫、L.施瓦尔茨和I.M.盖尔范德等人。

基本函数空间和广义函数空间　泛函分析观念下的广义函数理论的核心是把广义函数看成某个函数空间上的连续线性泛函。先选取某些性质很好的函数组成的线性空间，再在其中引入适当的收敛概念，这样的函数空间就称为基本函数空间，又称为测试函数空间，而其中每个函数称为基本函数或测试函数。相应于某个基本空间上的连续线性泛函就称为该基本空间上的广义函数。这样的广义函数全体就称为相应于基本空间的广义函数空间。常用的基本空间有K空间和S空间。

基本函数空间K　设$\varphi(x)$是定义在n维欧几里得空间$\mathbf{R}^n$上的复值函数，用S_φ表示集$\{x|\varphi(x)\neq0\}$的闭包，称为$\varphi(x)$的支集。对任意n个非负整数$p_1,p_2,\cdots,p_n$，记$p=(p_1,p_2,\cdots,p_n)$，$|p|=p_1+p_2+\cdots+p_n$，和$D^p=\frac{\partial|p|}{\partial x_1^{p_1}\partial x_2^{p_2}\cdots\partial x_n^{p_n}}$。特别，$D^{(0\cdots0)}\varphi(x)=\varphi(x)$。

设K是$\mathbf{R}^n$上无限次可微而且支集有界的复函数全体，K按通常函数的线性运算成为复线性空间。在K上引进极限概念如下：设$\{\varphi_n\}\subset K,\varphi\in K$，如果满足①对于函数列$\{\varphi_n\}$存在有界区域$\Omega$，使所有函数$\varphi_n$在$\Omega$外为0，即$S_{\varphi_n}\subset\Omega$，②对每个$p=(p_1,p_2,\cdots,p_n)$，函数列$D^p(\varphi_n-\varphi)$一致收敛于0；则称$\{\varphi_n\}$在$K$中收敛于$\varphi$，记为$\varphi_n\xrightarrow{K}\varphi$。赋予上述线性运算和极限运算的$K$成为基本函数空间，简称$K$空间；其中的每个函数称为基本函数。

K空间上的广义函数　设f是定义在K空间上的复值函数。如果$f(\varphi)$是K上连续线性泛函，即满足①(线性)对任意$\varphi_1,\varphi_2\in K$，复数α_1,α_2，$f(\alpha_1\varphi_1+\alpha_2\varphi_2)=\alpha_1f(\varphi_1)+\alpha_2f(\varphi_2)$，②(连续性)对于基本函数列$\varphi_n\xrightarrow{K}0$，$f(\varphi_n)\to0$；则称$f$为$K$空间上的广义函数，并把$f(\varphi)$写成$\langle f,\varphi\rangle$或形式地写成$\int f(x)\varphi(x)\mathrm{d}x$。$K$空间上广义函数全体记为$K'$。$K'$按通常线性运算也是一个线性空间。

K上广义函数的例子　①设$f(x)$是$\mathbf{R}^n$上的可测函数，并假定局部可积。全体这样的f记为L^*。对每个$f\in L^*$，令

$$\langle T_{f},\varphi\rangle=\int_{\mathbf{R}^n}f(x)\varphi(x)\mathrm{d}x\quad(\varphi\in K)$$

式中$\mathrm{d}x$是$\mathbf{R}^n$上的勒贝格测度。上式确定的T_f是K上的一个广义函数。可见局部可积函数可以等同于K上一个广义函数。

②由下式定义的泛函δ：$\langle\delta,\varphi\rangle=\varphi(0)\ (\varphi\in K)$，是$K$上广义函数，通常形式地记$\delta$为$\delta(x)$。

③单变量函数$\frac{1}{x}$在$\mathbf{R}$上不是局部可积的，令

$$\left\langle PV\frac{1}{x},\varphi\right\rangle=PV\int_{-\infty}^{\infty}\frac{\varphi(x)}{x}\mathrm{d}x=\int_{-\infty}^{\infty}\varphi'(x)\ln|x|\mathrm{d}x$$

（PV表示柯西主值）。$PV\frac{1}{x}$是$\mathbf{R}$上的一个广义函数。

K上广义函数的导函数和原函数　当F是K空间上的广义函数时，显然$\left\langle F,-\frac{\partial}{\partial x_j}\varphi\right\rangle$也是$K$上的广义函数，称它是广义函数$F$对$x_j$的偏导数，记为$\frac{\partial}{\partial x_j}F$，即

$$\left\langle\frac{\partial}{\partial x_j}F,\varphi\right\rangle=-\left\langle F,\frac{\partial}{\partial x_j}\varphi\right\rangle$$

当$f(x)$是$\mathbf{R}^n$上普通的连续可微函数时，f作为广义函数意义下的导数和f的经典导数是一致的。可见广义函数导数概念是普通导数概念的推广。

广义函数也可定义原函数或不定积分。设F是单实变量的K空间上广义函数，如果广义函数G满足$\mathrm{d}G/\mathrm{d}x=F$，则称$G$为$F$的原函数。对于每一个广义函数$F\in K'$，必存在原函数$G$，$F$的一切原函数必然形如$G+c$，其中$c$是常数。

K上广义函数的傅里叶变换　设$\varphi(x)\in K$，$\tilde{\varphi}(\sigma)=\int_{-\infty}^{\infty}\varphi(x)\mathrm{e}^{\mathrm{i}\sigma x}\mathrm{d}x$。称$\mathscr{F}$：$\varphi\mapsto\tilde{\varphi}$

为傅里叶变换。记$\tilde{\varphi}=\mathscr{F}(\varphi)$。$K$中函数的傅里叶变换全体组成的线性空间记为$Z=\mathscr{F}K$。如果$\varphi_n \xrightarrow{K} \varphi$，则称函数列$\{\tilde{\varphi}_n\}$在$Z$中收敛于$\tilde{\varphi}$，记为$\tilde{\varphi}_n \xrightarrow{Z} \tilde{\varphi}$。$Z$空间上的连续线性泛函，称为$Z$空间上的广义函数，其全体记为$Z'$。

傅里叶变换把K上的广义函数映为Z上的广义函数。它的逆映射称为傅里叶逆变换。广义函数的傅里叶变换理论为经典傅里叶分析提供了更为灵活和适应范围更为广阔的有力工具。

对一元广义函数，常用的傅里叶变换列表如下：

广义函数$f(x)\in K'$	傅里叶变换$\tilde{f}(\sigma)\in Z'$
$f(x)\in L(-\infty,\infty)$	$\tilde{f}(\sigma)=\int_{-\infty}^{\infty}f(x)e^{i\sigma x}dx$
$\delta(x-a)$	$e^{ia\sigma}$
$x^n, n=0,1,2,\cdots$	$2\pi\left(i\frac{d}{d\sigma}\right)^n\delta(\sigma)$
$\theta(x)$	$i\sigma^{-1}+\pi\delta(\sigma)$
$\frac{1}{x}$	$i\pi\mathrm{Sign}\,\sigma$
e^{bx}	$2\pi\delta(\sigma-ib)$

基本空间S和S上的广义函数空间S' 设$\varphi(x)$是$\mathbf{R}^n$上的无限次可微函数，如果对于任一自然数r和$p=(p_1,p_2,\cdots,p_n)$，满足关系式$\lim\limits_{|x|\to\infty}\left|(1+|x|^2)^r D^p\varphi\right|=0$，则称$\varphi(x)$在无穷远处是急速下降的，其全体组成的复线性空间记为$S(\mathbf{R}^n)$。S中的函数序列$\{\varphi_m(x)\}$收敛于0是指对任意的r和p，$\lim\limits_{m\to\infty}\max\left|(1+|x|^2)^r D^p\varphi_m(x)\right|=0$。同样称$S$上的连续线性泛函$f$为$S$空间上的广义函数，也称为缓增广义函数，其全体记为$S'$。明显有$K\subset S$, $S'\subset K'$。

考虑S空间上的广义函数的好处是对于$f\in S'$，它的傅里叶变换$\mathscr{F}(f)$仍是属于S'的缓增广义函数，这就给讨论带来很大方便。因此在不少应用场合多采用S空间的广义函数。

guangyili

广义力 generalized force 与广义坐标对应的力。在非自由质点系中，如果选$q_j(j=1,2,\cdots,k)$为广义坐标，则对应于广义坐标q_j的广义力为：

$$Q_j=\sum_{i=1}^{N}\boldsymbol{F}_i\cdot\frac{\partial \boldsymbol{r}_i}{\partial q_j}$$

式中$\boldsymbol{F}_i$为作用于质点i的主动力，$\boldsymbol{r}_i$为质点i的矢径，N为质点系中的质点个数。当广义坐标为线位移时，广义力有力的量纲；当广义坐标为角坐标、体积等时，广义力有力矩、压强等量纲。

当主动力有势时，存在势能函数：

$$V(\boldsymbol{r}_1,\boldsymbol{r}_2,\cdots,\boldsymbol{r}_N)=V(q_1,q_2,\cdots,q_k)$$

由于$F_i=-\frac{\partial V}{\partial q_i}$，代入$Q_j$的表达式可得到

$$Q_j=-\frac{\partial V}{\partial q_j}$$

guangyi xiangduilun

广义相对论 general relativity 描写物质间**引力相互作用**的理论。其基础由A.**爱因斯坦**于1915年完成，1916年正式发表。这一理论首次把引力场解释成时空的弯曲。

爱因斯坦1905年提出**狭义相对论**后，便试图在狭义相对论基础上对牛顿引力理论进行改造。牛顿引力理论虽在天文上得到广泛支持，但不能说明水星近日点的剩余进动，无法对宇宙整体性质给出自圆其说的描述，基本概念上也与狭义相对论相冲突。

爱因斯坦在深入分析引力质量同惯性质量等价的基础上，提出引力场与加速度场局域等效的概念；将狭义相对论中惯性运动的相对性推广到加速运动；汲取前人对牛顿时空观批判的精华，提出时空性质应由物质及其运动决定这一革命性思想；采用黎曼几何来描述具有引力场的时空；写出正确的引力场方程。借此，他精确地解释了水星近日点的剩余进动，预言了**光线偏折**、引力红移、引力辐射（见**引力波**）等一系列新的物理效应。他还对宇宙结构进行了开创性的研究。1919年日全食观测结果为爱因斯坦关于光线偏折预言提供了有力的证据。广义相对论的建立深刻地改变了物理学、自然科学及哲学的时空观和宇宙观。

几十年来，广义相对论得到不断充实。奇性定理和正能定理的证明，黑洞物理学和**宇宙学**的建立，引力场初值演化理论和时空渐近结构的研究，引力场新基本变量的引入，物质场在引力场中量子效应的揭示，引力场量子化的探索，把引力同其他相互作用统一起来的尝试等，都加深了对广义相对论的理解与认识，也揭示了广义相对论本身所不能解决的一系列疑难问题，为进一步探索引力相互作用与宇宙的奥秘提出了新的课题。

广义相对论不断得到新的实验与天文观测的验证。引力红移、雷达回波、月球测距等实验进一步证实了这个理论的预言；**脉冲星**的发现，证实了以广义相对论为基础的**中子星**理论的预言；对脉冲双星的观测提供了有关引力波存在的证据，验证了以广义相对论为基础的后开普勒定律；**宇宙微波背景辐射**的发现与精确观测、**宇宙**中轻元素丰度的确定、**星系**与类星体红移的测量等，为以广义相对论为基础的大爆炸宇宙论提供了强有力的证据。作为一个革命性的引力理论，广义相对论包含着大量的预言，但由于**太阳系**周围广义相对论效应非常小，具有较强广义相对论效应的天体又远离地球，观测能力也极其有限，故广义相对论的很多预言尚待实验与观测验证。

广义相对论的基本原理 爱因斯坦提出**等效原理**和广义相对性原理作为广义相对论的基本原理。

等效原理可叙述为：在真实引力场中每一时空点，都存在一类局部惯性系，在其中除引力以外的自然定律和狭义相对论中的完全相同。

广义相对性原理可简述为：一切坐标系（包括非惯性系）都是平权的，即客观的真实的物理规律，应该在任意坐标系下均有效。为此，物理规律在任意坐标变换下应是协变的，故广义相对性原理也称为广义协变性原理。广义协变性对物理定律的内容并没有什么限制，只是对定律的数学表述提出了要求。爱因斯坦后来也是这样认为的：广义协变性只有通过等效原理才能获得物理内容。

爱因斯坦在建立广义相对论过程中，还从E.**马赫**对I.**牛顿**的绝对空间观念以及整个牛顿体系的批判中汲取营养，提出时空几何不能先验地给定，而应当由物质及其运动所决定。这个思想直接导致采用具有洛伦兹号差的黎曼几何来描述存在引力场的时空，并成为写下引力场方程的依据。

引力场中的物质运动 存在引力场的时空是具有洛伦兹号差的四维黎曼几何，又称为**弯曲时空**。引力场中自由的检验粒子沿着类时测地线运动，而自由光子沿着类光测地线传播。对于大小不能忽略的物体，还要考虑物体上相邻两点所代表的测地线的分离与接近，这种分离与接近与时空的黎曼曲率成正比，它代表一个物体所受到的潮汐力。描述这种分离与接近的方程称为测地线偏离方程。

爱因斯坦引力场方程 广义相对论中最基本的方程是爱因斯坦引力场方程，它是爱因斯坦和D.希尔伯特几乎同时在1915年得到的。爱因斯坦引力场方程把描述时空几何弯曲程度的爱因斯坦张量$G_{\mu\nu}$与描写物质场的能量–动量–应力张量$T_{\mu\nu}$联系在一起，即

$$G_{\mu\nu}=\frac{8\pi G}{c^4}T_{\mu\nu}$$

$$G_{\mu\nu}=R_{\mu\nu}-\frac{1}{2}g_{\mu\nu}R$$

式中$R_{\mu\nu}$是里奇张量，$g_{\mu\nu}$是度规张量，R是黎曼曲率标量，c是真空光速，G是牛顿引力常数。爱因斯坦稍后为得到静态宇宙模型在上述方程中又加入宇宙常数项，但因宇宙常数的引入并不能保证得到静态宇宙模型，且天文观测表明宇宙正在膨胀，故爱因斯坦又将之放弃。1997年以来的天文观测表明宇宙常数约为1.3×10^{-52}米$^{-2}$。

爱因斯坦引力场方程与其他场方程（如牛顿引力场方程）相比有一非常特殊的性质，它不仅包含引力场本身的方程，还给出引力场源（即物质场）的运动方程。这一性质说明，时空与物质的存在和运动并不是完全独立的。一方面，时空弯曲会影响物质场的能量、动量等的分布以及物质在时空中的运动；另一方面，物质场能量、动量等的分布与变化也直接影响着时空曲率。它们必须同时确定。这意味着在求解爱因斯坦引力场方程时不能像求解牛顿引力场方程那样，任意假定物质分布。

爱因斯坦引力与牛顿万有引力定律还有一个重要区别：在牛顿引力理论中，引力相互作用是瞬时超距作用；而在广义相对论中，引力相互作用则是通过引力波以光速c传递。

爱因斯坦引力场方程的严格解 爱因斯坦引力场方程是一个关于时空度规$g_{\mu\nu}$的高度非线性的二阶**偏微分方程组**，且场源的运动与引力场的构形必须同时求解，因而寻找这组方程的严格解非常困难。尽管如此，人们还是建立了许多求解方法，并求得这组方程的大量严格解。但得到的绝大多数严格解所对应的物理环境尚不清楚，只有极少数具有特殊对称性的解有较清楚的物理意义。另一方面，对于绝大多数熟知的物理环境，又无法得到爱因斯坦引力场方程的严格解。

史瓦西度规 爱因斯坦引力场方程的第一个严格解。它是由K.史瓦西于1916年得到的。史瓦西度规描写球对称中心质量M外的静态引力场，**地球**与**太阳**周围的引力场都可近似用史瓦西度规来描写。当距引力中心很远时，史瓦西度规给出牛顿近似。史瓦西度规在$r=0$和$r=2GM/c^2$处奇异，后者被称为史瓦西黑洞的视界。$r=2GM/c^2$处的奇异性可通过坐标变换加以消除；而$r=0$处的奇异性称为本性奇性，不能通过坐标变换加以消除。

罗伯逊－沃尔克度规 最常用的宇宙度规。广义相对论认为，引力理论实际是一种时空几何与物质相互作用的理论，而宇宙正是包容了所有物质的时空，因而广义相对论就理所当然地用于构造宇宙模型。1935～1936年，H.P.罗伯逊和A.G.沃尔克分别从对称性角度研究了宇宙模型，得到最一般的均匀各向同性宇宙度规。这个度规中有一个待定的任意函数$R(t)$，称为标度因子，代表宇宙演化；还有一个常数K，其取值为+1、0或−1，分别对应三维空间为超球、平坦空间或双曲型空间。前者是封闭的，后两者是开放的。

广义相对论中的近似方法 通常情况下引力场相当弱，时空仅稍微有一点弯曲，这时可针对具体情况求出爱因斯坦引力场方程的近似解，以便研究具体物理问题。

线性近似 只保留对给定时空（通常是平直时空）的扰动的一阶项所得到线性化理论。线性近似只要求引力场扰动很弱，不要求物质作非相对论运动。爱因斯坦用线性近似理论首先预言了引力波的存在。

线性化的爱因斯坦引力场方程可写成与**麦克斯韦方程组**类似的形式，从而可仿照电磁场的处理将引力场分成电型引力场和磁型引力场，它们分别由物质密度和物质流密度产生。由于磁型引力场太弱，至今尚未在实验中直接观测到。

后牛顿近似 处理弱引力场中束缚粒子运动时常采用的一种近似方法。当引力势很小（$GM/(c^2r)\ll1$）、速度很低（$v^2/c^2\ll1$）时，按它们的幂次把引力场方程、物质运动方程等逐级展开，便得到一组逐级近似的方程组，其中最主要的项是牛顿近似，次一级近似就是后牛顿近似。后牛顿近似可用来解释粒子运动轨道对牛顿轨道的偏离，也可用来计算自转同轨道运动耦合等重要的广义相对论效应。

PPN形式 参数化的后牛顿近似。广义相对论的建立激发了其他相对论性引力理论的研究，先后构造了诸如标量张量理论、矢量张量理论、双度规理论等各种理论。每一种理论在讨论**天体力学**问题时会给出各自的后牛顿近似效应。为在天体力学的观测中鉴别哪一种理论与观测符合得更好，需将不同理论纳入一个统一的框架，不同理论只相当于在这个框架中取不同参数值，这种统一的框架就是PPN形式。在PPN形式中，广义相对论对应于除$\gamma=\beta=1$外，其余参数全为零的理论。如今所有实验与观测都支持广义相对论。

广义相对论的实验验证 爱因斯坦及后来的一批物理学家利用广义相对论及其他相关学科的理论作了许多重要预言，其中有一部分已经得到直接验证，另一部分虽尚未得到直接验证，但已通过一些现象的观测间接地得到证实。另外，广义相对论尚有一大批预言涉及弯曲时空的高阶效应及强引力场的效应等，由于实验与观测条件的限制，还远没有得到证实。

水星近日点进动 **行星**绕太阳公转的轨道近似为椭圆形，其近日点位置在不停地变化，称为行星的近日点进动。所有行星中**水星**近日点进动最大，每百年年有5 599.7″。引起行星近日点进动的主要因素是行星自转引起的岁差（见**岁差和章动**）和邻近行星对它的摄动。当扣除这些因素后，水星近日点仍有大约每百年42.7″的进动，它无法用牛顿力学解释，这一问题困扰了天文学家和物理学家长达半个多世纪。

爱因斯坦在用广义相对论讨论单个质点在球对称引力场中运动时发现，质点的轨道不闭合，其近日点会进动。对水星来说，所得进动值正好约为每百年43″。因而，水星近日点进动成为支持广义相对论的最有力证据之一。类似地，广义相对论所推算的**金星**、地球等的进动也与观测符合得相当好。

这种进动并非行星所独有，**双星**系统中也存在类似的进动，不过这时称为近星点的进动。脉冲双星PSR1913+16的近星点进动每年高达4°左右，它也为观测所证实。

引力红移 1907年，爱因斯坦首先利用等效原理预言：不仅当光源相对观察者运动时，光的频率会发生变化；而且当光源与观察者静止于引力场中不同位置时，光的频率也会改变。20世纪60～70年代，R.V.庞德、G.A.赖布卡、J.L.斯奈德的一系列地面实验及J.W.卜劳特、斯奈德等对太阳谱线的观测令人信服地证实了这种现象。后来利用飞机、火箭、人造卫星等对这一效应的检验无一不证实爱因斯坦的预言。对恒星光谱的观测同样证实了这一预言。**全球定位系统**的运行也要考虑这种效应的修正。

雷达回波延迟 在水星处于上合期间，雷达信号传播到水星再反射回地球所需的时间比非上合期所需的时间要长。这是I.夏皮洛于1964年建议对广义相对论的第四检验。长期的测量显示雷达回波延迟效应与广义相对论预言符合得相当好。

致密天体 恒星因**核能**耗尽其内部压强不足以与其自引力相抗衡时就会发生引力坍缩形成**白矮星**、中子星等致密天体乃至形成黑洞。白矮星是靠电子简并压与引力平衡的星体，而中子星是由中子简并压与引力平衡的星体。稳定白矮星的质量上限约为太阳质量的1.4倍，称为钱德拉塞卡极限。1939年J.R.**奥本海默**等利用广义相对论研究中子星的结构并首先给出稳定中子星的质量上限，称为奥本海默极限，超过这个上限引力坍缩将一直进行下去，直到形成黑洞。奥本海默极限因具体采用的中子星模型不同而有所不同，它大约在2～3个太阳质量之间。直到1963年M.施密特发现**类星体**及1967年A.**休伊什**、J.贝尔等人发现脉冲星并将之确认为快速旋转的中子星之后，奥本海默等人的工作才受到重视。

广义相对论的宇宙学检验 牛顿万有引力定律尽管在解释行星等的运动规律方面获得巨大成功，但用来解释无垠的宇宙时却得到一些荒谬的结论：物质均匀分布的无限宇宙中任一点的引力场强度都无限大；进一步，若星体平均光度相同，且光的传播遵守反平方定律，则黑夜与白天一样亮。只有广义相对论建立以后，宇宙论才随着天文观测技术的不断发展真正作为

现代科学的一个领域蓬勃地发展起来。

1922年A.弗里德曼首先研究了爱因斯坦方程的动态均匀各向同性解。1927年，G.勒梅特首先提出大尺度空间随时间而膨胀的思想。1929年E.P.哈勃发表了哈勃定律，为宇宙膨胀提供了有力证据。G.伽莫夫于1946年基于广义相对论和原子核物理首次提出宇宙的热大爆炸模型，并于1948年首先预言今天宇宙还应该存有电磁辐射背景。1965年，A.彭齐亚斯和R.W.威耳孙无意中发现了这种微波背景辐射。1948年，伽莫夫等人提出宇宙早期会产生大量的氦元素，其丰度为25%左右。20世纪60年代末、70年代初天文观测确实发现宇宙中普遍存在着丰度约为20%～30%的氦。宇宙微波背景的发现与氦丰度的确定无疑是热大爆炸宇宙模型的成功，同时也是广义相对论的胜利。

物理学家与天文学家已普遍接受的宇宙标准模型是我们的宇宙诞生于大约137亿年前的一次原始火球的大爆炸。至于原始火球从何而来，由于广义相对论在那时已不适用，故无法解释。认识原始火球的由来，有赖于对极端条件下引力的了解。

广义相对论中的初值问题 广义相对论以前的所有动力学理论有一共同性质，即一旦给定初值就可通过运动方程确定任一时刻的值。为在广义相对论中研究这类初值演化问题，可针对一大类时空将广义相对论改写成几何动力学的形式，即对时空做3+1分解，在某一初始的三维超曲面上给定物质场分布与三维几何，研究物质场与几何沿时间方向的演化。几何动力学将爱因斯坦引力场方程的10个分量方程，分解为六个动力学演化方程和四个对初值的约束方程。几何动力学是利用计算机来研究涉及引力的物理过程的基础，也是寻找量子引力方案的一个重要基础。

数值广义相对论 由于爱因斯坦引力场方程是高度非线性的，对现实存在的广义相对论效应很大的物质体系的动态演化过程无法求出解析解，甚至无法求出解析近似解，因而只能使用计算机做数值模拟。星体演化晚期的引力坍缩、致密天体碰撞、黑洞并合等过程的不同模型的数值模拟，可提供用于检验的物理图像，并且为深入了解极端条件下粒子物理、核物理及引力物理等奠定基础；对不同宇宙演化模型的数值模拟，可展示宇宙早期演化的不同图像。

广义相对论中的奇异性 与许多其他经典物理理论一样，广义相对论包含着奇性。其他经典理论中奇性常可通过改变源的分布加以消除，但在经典广义相对论中只要物质场与时空的因果性满足一些合理的物理条件，则奇性就是不可避免的。这一结果被称为奇性定理，是R.彭罗塞和S.W.霍金等人在1965～1970年间证明的。奇性定理中的奇性指的是本性奇性，它们与坐标的选取无关。它们的出现意味着时空流形到达尽头。由于不知道奇性所遵循的规律，物理学包括广义相对论将随着奇点的出现而失效。

广义相对论中奇性分为两类：一类被视界包围着，视界外的观察者看不到；另一类则可被观察者看到，后者称为裸奇性。裸奇性的出现会破坏时空的因果结构，完全无法根据物理规律和初值来预言下一时刻将发生什么。为避免裸奇性的出现，1969年彭罗塞提出宇宙监督猜想，即任何物理上真实的坍缩都不造成裸奇性的出现。这一猜想至今仍既不能被严格证明，也没有找到足够强的反例。

广义相对论中的奇性反映了经典广义相对论在理论上的某种不完善性，它并非客观世界所固有的。为避免奇性的出现，需要建立量子引力理论或其他新理论。

引力场的能量问题 广义相对论建立后的半个世纪里，在寻找引力场能量与动量的定域表述过程中，得到多种引力场能量-动量赝张量。它们的共同特点是在不同坐标系下有不同的值，特别是总可找到一个坐标系，在其中引力场能量-动量赝张量为零。这表明引力场的能量-动量是非定域的。但这并不影响研究引力场的总能量。长期以来一直猜测，尽管引力势能总是负的，大质量天体在引力坍缩后具有极大的负的引力势能，但在广义相对论中引力束缚系统的总能量（或质量）仍总是正定的。1981年R.邵恩和丘成桐等人运用整体微分几何的方法证明了这一猜测，即只要在类空超曲面上进行测量，束缚系统的总能量总是正的。它称为正能定理。

对于一个引力系统，总能量所包含的信息太少，为得到引力场更多的信息，转而研究引力场的准局域能量与动量，即引力场在一个有限时空范围内的能量与动量。

量子引力 广义相对论作为经典理论，它无法描写宇宙最初的大爆炸，也无法描写奇性附近的物理。经典广义相对论无法解释黑洞为什么有辐射、温度和熵（见黑洞热力学），无法回答如何将量子力学纳入广义相对论的框架。为解决这些问题，对引力场量子化进行了不懈的努力。从一开始的微扰量子化方案到20世纪末兴起的非微扰量子化方案，从正则量子化方法到路径积分量子化方法，从以度规为基本变量的量子理论到以联络为基本变量的量子理论再到以圈变量为基本变量的量子理论，物理学家曾进行了广泛的尝试，但至今尚未找到令人满意的量子引力理论。或许引力场的量子化不能单独进行，而应当与其他三种基本相互作用（电磁、弱、强）统一在一起来量子化。超弦理论、M理论就是沿着这一方向推进的。但这种理论中包含了非常多的新耦合常数、预言了太多的新型基本粒子，在这些预言被实验证实之前，还无法说它们是成功的物理理论。另一方面，宇宙常数的确定也对超弦理论提出了新的挑战。

guangyi zuobiao

广义坐标 generalized coordinates 确定质点系位形（质点系中各质点位置的总和）的独立参量。对单个质点，通常用三个笛卡儿直角坐标x,y,z确定其位置，但有时用其他参量更加方便。如当用雷达确定飞行目标的位置时就使用球坐标φ,θ,r，因为这些参量能由雷达装置直接给出，φ,θ,r就是一组广义坐标。描述非自由质点系的位形时，用广义坐标比用笛卡儿直角坐标方便得多，如对单个刚体，可用刚体上一点（通常是质心）的坐标x,y,z及刚体绕此点转动的欧拉角ψ,θ,φ共六个量作为广义坐标。广义坐标可以是线坐标、角坐标或其他的量，一个系统的广义坐标可有多种选择。一般地说，由N个质点组成的质点系，具有s个完整约束时，广义坐标的数目为$k=3N-s$，并以$q_j\,(j=1,2,\cdots,k)$表示（非完整约束不影响广义坐标的数目）。系统运动时，用广义坐标表示的运动方程为：

$$q_j=q_j(t)\quad(j=1,2,\cdots,k)$$

当广义坐标确定，各质点的矢径$\boldsymbol{r}$也完全确定

$$\boldsymbol{r}_i=\boldsymbol{r}_i(q_1,q_2,\cdots,q_k,t)$$

由k个广义坐标q_j张成的k维空间称为广义坐标位形空间，质点系的任一位形对应位形空间中的一个点，因此研究非自由质点系的运动可化为研究广义坐标位形空间中代表点的运动。

Guangyizhou Shuangji

《广艺舟双楫》 中国清代书法理论著作。一名《书镜》。康有为著。康有为书法受北魏《石门铭》、《六十人造像》等影响，结构紧密而笔势很长。他提倡魏碑，身体力行，从北魏碑刻中创出自家面目，气象雄伟，体势宽博，不斤斤于点画笔墨，有其独特风格。《广艺舟双楫》，全书6卷27章，叙目1篇。第一卷3章，叙述书法源流，提倡尊碑以及购碑的常识；第二卷4章，叙述籀篆隶楷变迁，以及对秦汉碑刻的评论；第三卷5章，主要阐发重视南北朝和隋碑刻的理论，同时提出“卑唐”；第四卷7章，主要论述南北朝碑刻渊源流变，并品评碑刻书法的艺术性；第五卷4章，叙述书法用笔等技巧和自己学书经验；第六卷4章，叙述榜书、行草、干禄体的书写要领，最后一


光绪九年夏四月南海康氏萬木艸堂刊

《广艺舟双楫》书影

节为论书绝句。《广艺舟双楫》最重要的意义是提倡南北朝碑刻书法。总结清代碑学，指出长期受帖学统治下书坛的弊端，想从北朝碑刻中开辟出一条新路。全书结构严谨，有系统、有理论，阐发提倡碑学的观点，虽然有片面和不符合实际之处，但乃不失为重要的书法理论著作，对近代书法艺术影响极大。

Guangyu Tu

《广舆图》 *Enlarged Terrestrial Atlas* 中国最早刊印的分省地图集。2卷，由明代罗洪先于嘉靖二十年（1541）前后用计里画方之法，据朱思本《舆地图》缩编增广而成。其中，舆地总图一、两直隶十三布政司图十六，按朱图改绘；其余九边图十一，洮河、松潘、虔镇、麻阳诸边图五，黄河图三，漕河图三，海运图二，朝鲜、朔漠、安南、西域图四，东南海夷图、西南海夷图、四夷图各一，均为新增。后胡松刻本又增日本、琉球二图。《广舆图》依一定的比例尺绘制，比例尺的大小因图而异。图形轮廓比较正确。山脉用写景法表示，河流用双曲线绘制，湖泊用圆圈加绘波纹表示。地名用方、圆、菱形等多种符号定点，名称注记在符号旁边。图中共有图例符号24种，还有文字说明。《广舆图》以总图为首，按行政区划分幅列图，并附有专门性地图，成为一部比较完整的、附域外地区的综合性地图集。它的编绘影响中国地图的发展历200余年，并成为明末清初西方人了解中国地理和绘制中国地图的重要参考资料。

guangyuwang

广域网 wide area network; WAN 作用的地理范围从数十千米到数千千米，可以连接若干个城市、地区，甚至跨越国界，遍及全球的一种通信网络。有时又称为远程网。

1969年，美国国防高级研究计划局（DARPA）首先采用存储转发分组交换原理开发了ARPA网，为计算机网络的发展奠定了基础。此后，许多国家和大的企业集团纷纷建立起公用的分组交换网和专用的计算机通信网，但由于没有统一的网络体系结构，要把它们互连起来，实现更大范围内的信息交换和资源共享是很困难的。国际标准化组织（ISO）制定的开放系统互连参考模型（OSI/RM）为发展新一代网络奠定了基础。后来发展起来的广域公用通信网，如公用数据网、帧中继网和综合业务数字网等大多是遵循OSI/RM的；而覆盖一百几十个国家的最大的广域网——因特网却是以TCP/IP协议为基础的。

因特网起源于ARPA网。1986年NSF网取代ARPA网，成为因特网的主干网，并对全社会开放，网上通信量激增。1989年，全美13个地区的主干网之间以1.544兆比特/秒传输速率互连。1992年年底，因特网的全部主干网由1.544兆比特/秒过渡到45兆比特/秒的传输速率。

Guangyuan Qianfoya Zaoxiang

广元千佛崖造像 Qianfoya Sculptures in Guangyuan 中国佛教石窟。位于四川省广元市城北嘉陵江东岸的山崖上。始凿于南北朝，隋、唐、宋、元、明各代相继凿建，以唐代石刻居多。1935年因修川陕公路，近1/4的窟龛被破坏。现存洞窟54个，龛819个，造像5 300余躯。1961年国务院公布广元千佛崖摩崖造像为全国重点文物保护单位。

广元千佛崖位于西北入川必经之路，曾受北朝造像影响，又具地方特色。主要洞窟有大佛洞、藏佛洞、睡佛洞、大云洞、菩提瑞像窟等。大佛洞是最早开凿的洞窟之一。此窟和藏佛洞雕像造型朴拙，具有北朝造像风格，是北朝造像影响川北的重要实例（见图）。睡佛洞为唐代开凿，窟内中央设长方形佛坛，坛上雕释迦涅槃像及举哀弟子像等。像后有镂空的娑罗双树，与窟顶相连，构成背屏，颇具地方特色。左右后壁浮雕多幅不同情节的涅槃经变，有举棺、焚棺等场面。大云洞外壁有唐开元十年（722）“行孟州大都督府长史韦抗功德记”。菩提瑞像窟开凿于唐睿宗时（710～712）。窟内佛坛上雕一佛二弟子二菩萨二力士像，坛后有镂空大背屏。主尊佛头戴宝冠，颈饰项圈，手施降魔印。窟内三壁雕十二身弟子和身着汉装或胡装的伎乐人。千佛崖还


大佛洞右侧胁侍菩萨像（菩萨头束双髻，颈戴项圈，宽博的披巾在腹部交叉，身着长裙，身体宽厚）

有少量密宗造像，如四臂观音、毗卢遮那佛等。


千佛崖一角

Guangyuan Shi

广元市 Guangyuan City 中国四川省辖地级市。位于省境北部，四川盆地边沿，嘉陵江畔，川甘陕3省接合部，素有“蜀北门户”和“川北第一重镇”之称。辖利州区、元坝区、朝天区和旺苍县、青川县、剑阁县、苍溪县4县。市人民政府驻利州区。面积16 314平方千米。人口308万（2006），有汉、回、满、藏、蒙古、苗、羌等民族。晋置兴安县，隋改绵谷县，元为广元路治，明洪武十四年（1381）改称广元县。1985年设市。地形以中低山为主，有少量河谷平坝。地势北高南低。米苍山、龙门山横亘北部，南与川中丘陵紧连。属亚热带湿润季风气候。年平均气温16.1℃。平均年降水量972.6毫米。矿产有煤、金、钛磁铁矿、金、银、汞、石灰岩、大理石等。工业以电子、食品、建材、纺织、能源、有色金属为支柱。农业以粮油、畜牧、林业、水果、蔬菜、蚕桑、中药材等为主，山区盛产核桃、木耳、

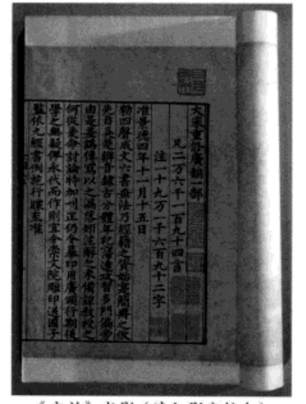
香菇、蕨类植物、山野菜和猕猴桃等。广元为宝成铁路上的枢纽站。宝成铁路复线、宝乐铁路穿过市境，还有108、212国道、广绵段高速公路和广元机场及嘉陵江航运等。名胜有唐代女皇天妃庙、皇泽寺、千佛崖（见图）、剑门雄关、翠云廊、古栈道、鹤鸣道教造像、觉宛寺明清壁画等。

Guangyun Tan

广运潭 Guangyun Moat 中国唐代长安城外的人工池潭。天宝元年(742)韦坚为陕郡太守兼水陆转运使，为解决首都长安城的漕运问题，重新浚治汉隋关中漕渠，西起咸阳西引渭水，与渭水并行东流，绝灞、浐水至永丰仓（今陕西华阴东北渭河入黄河处）合渭水，注入黄河，以通山东租赋。并在长安城北禁苑东光泰门外、长乐坡北望春楼下浐水上凿潭。二年而成，名广运潭。韦坚预先在汴（今河南开封）、宋（今商丘市睢阳区）备小斛底船二三百只置于潭侧，船各竖牌写明属地，装载各地名、土特产，如广陵郡（治今江苏扬州）船上堆满广陵所产锦、镜、铜器、海味；丹阳郡（治今江苏镇江）船上装有京口绫衫缎；晋陵郡（治今江苏常州）船上则是折造官端绫绣；会稽郡（治今浙江绍兴）船上有铜器、罗、吴绫、绛纱；南海郡（治今广东广州）船则是玳瑁、珍珠、象牙、沉香；豫章郡（治今江西南昌）船装的都是名瓷、酒器、茶釜、茶铛、茶碗等；宣城郡（治今安徽宣城）船上装空青石、纸笔、黄连；始安郡（治今广西桂林）船所载上装蕉葛、蚺蛇胆、翡翠。各船中皆有米，吴郡（治今江苏苏州）船上是三破糯米、方文绫。凡数十郡。驾船人都戴大笠，穿宽袖衣衫、芒鞋，显示吴、楚各地民俗。船连进至楼下，连樯数里，观者山积（《旧唐书·韦坚传》）。这是中国最早的一次各地物产展览会，对南北物资交流起了重大作用。

Guangyun

《广韵》 *Comprehensive Phonology* 中国古代韵书。全名《大宋重修广韵》。宋代陈彭年等奉敕编撰。陈彭年抚州南城（今属江西）人。字永年。雍熙二年(985)进士，调江陵府司理参军。累官至兵部侍郎，卒赠右仆射。宋真宗大中祥符元年(1008)，与丘雍等奉敕根据《切韵》、《唐韵》等书编撰成中国第一部官修韵书——《广韵》。由于它继承了《切韵》、《唐韵》的音系和反切，《切韵》、《唐韵》又已亡佚，《广韵》就成为研究汉语古代语音的最重要材料。陈澧作《切韵考》，瑞典汉学家高本汉作《中国音韵学研究》，所依据的韵书都是《广韵》，由此可看出《广韵》一书的重要性。《广韵》共分5卷，平声上下2卷，上、去、入声各1卷；分206韵，平声57韵（其中上平声28韵，下平声29韵），上声55韵，去声60韵，入声34韵；收字26 194个。《广韵》206韵中有193韵与陆法言的《切韵》相同，有2韵和王仁昫《刊谬补缺切韵》增加的相同，有11韵与《唐韵》天宝本增加的相同。《广韵》所反映的是隋唐语音系统（见《切韵》



《广韵》书影（清初影宋抄本）

音），它不仅是研究汉语中古音的最重要资料，而且也是考查上古音的基础。另外，韵目上标有“独用”或与“某韵同用”的字样，对研究《广韵》音系、唐宋语音以及后来韵目的归并均有参考价值。《广韵》从体例到音系都基本因袭《切韵》。在几种唐写本《切韵》残卷重被发现之前，学者依据《广韵》研究隋唐语音。它也是一部按韵编排的同音字典。现存《广韵》版本很多，一般认为清代黎庶昌《古逸丛书》覆宋刊本较好。

Guangzhiyi

《广志绎》 中国古代人文地理名著。明王士性著。

Guangzhong Pingyou

广中平祐 Hironaka Heisuke (1931–04–09～) 日本数学家。生于日本山口县。1950年进入京都大学学习，1954年由该校数学科毕业后进入研究院。1957年到哈佛大学进修，1959年获博士学位，1968年起任哈佛大学教授。1976年回到日本。后任京都大学教授、京都大学数理解析研究所所长。

广中平祐主要研究代数几何学及复解析几何学。在代数几何学领域，他完整地解决特征为θ的域上代数簇的奇点解消问题。其后推广到复解析簇的情形。因解决奇点解消问题获得1970年费尔兹奖。

Guangzhou

广州 Guangzhou 中国古代政区。①三国吴黄武五年(226)分交州东部南海、郁林、苍梧、高凉四郡地置。旋废。永安七年(264)复置。治番禺县（今广州）辖境相当今广东、广西除广东廉江以西、广西桂江中上游、容县、北流以南、宜州以西北以外的大部分地区。晋太康元年(280)平吴，遂以荆州之始安、始兴、临贺三郡来属。时辖境相当今两广地区。怀帝时分广州之始安、始兴、临贺三郡之地入湘州。南朝时广州辖区渐缩小。然广州土地肥沃，又处海外交通口岸，外商贸易频繁，刺史多受贿纳，“在任者常致巨富。世云：广州刺史但经城门一过，便得三千万也”(《南齐书·王琨传》)。②隋唐广州治南海县（今广州）。辖境相当今广东怀集、四会、江门市以东，龙门、深圳以西，英德以南地。为岭南节度使驻地。五代南汉升广州为兴元府，建为都城。宋代复为广州，治南海、番禺两县（今广州）。元升为广州路。明清为广州府。为广东省会。治所番禺为秦汉以来对外贸易港口。唐贾耽《广州通海夷道》专载从广州通往南洋、南亚、西亚以及非洲东部的航道。唐宋皆置市舶司于此。明清亦为对外开放的贸易港口。

Guangzhou Baleiwutuan

广州芭蕾舞团 Guangzhou Ballet 中国芭蕾表演团体。1994年1月在广州成立。隶属广州市文化局。是继中央芭蕾舞团、上海芭蕾舞团、辽宁芭蕾舞团、天津芭蕾舞团之后成立的中国职业芭蕾舞团。建团以来，先后上演了《天鹅湖》、《葛蓓莉娅》、《安娜·卡列尼娜》、《茶花女》、《舞姬》等世界芭蕾名剧。与其他中国芭蕾舞团一样，广州芭蕾舞团致力于创作中国题材与有民族特色的芭蕾作品。舞剧《兰花花》、《洛神》、《黄河》、《玄凤》、《舞越潇湘》(1998年获中国舞蹈第一届荷花奖作品奖银奖)、《梅兰芳》与《桃花扇》(2002年获中国舞蹈第三届荷花奖作品奖铜奖、表演银奖）是广州芭蕾舞团在开拓中国芭蕾发展的道路方面所取得的创作成果。主要演员张丹丹曾获第十四届中国戏剧梅花奖；青年演员邹罡、佟树声等在国际与国内芭蕾比赛中多次获得奖项。

Guangzhou Bowuguan

广州博物馆 Guangzhou Museum 中国地方综合性博物馆。馆址在广东省广州市越秀山镇海楼。镇海楼始建于明代洪武十三年(1380)，楼高28米、宽31米、深16米、楼分5层，俗称“五层楼”，是广东省文物保护单位。博物馆1929年创办，初名广州市市立博物院，为中国早期建立的博物馆之一，是华南地区第一座博物馆。馆区占地面积4 386平方米，建筑面积3 757平方米，可展出场地1 400平方米。博物馆建立

后的20年间，几经劫难，至1949年所藏贵重文物被劫掠一空。1950年，广州市人民政府在原来的基础上成立了广州人民博物馆，后称广州博物馆。并组织专业考古队在广州地区开展考古发掘，同时进行社会流散文物的搜集，又得到文物鉴藏家、爱国华侨、港澳同胞的支持，容庚教授把他一生珍藏的百多件青铜器捐献给广州博物馆。



广州博物馆藏品——象牙船（19世纪70年代）

2005年馆藏品6万余件，一级文物117件（套），二级文物444件（套），其中1962年在广州郊区出土刻有“十四年属邦工”铭文的秦戈，是秦始皇派五军统一岭南的历史物证；另一秦墓出土的有“蕃禺”两字烙印的漆奁，则是广州最早称作“蕃禺”的实物记录。此外，汉代陶船、元代铜壶滴漏等也较为珍贵，广彩瓷器、通草纸画等藏品较有特色。

博物馆1996年展出的《广州历史陈列》以城市建设发展为主线，展示广州两千多年历史变迁的轨迹，使人们从中了解广州历史发展概貌和文化特点，展览分秦汉、唐宋、明清和近代四部分，展出文物、照片、资料共700多件。此外，还经常举办各种专题性、纪念性的临时展览。

广州博物馆下辖的三元古庙是全国重点文物保护单位，占地面积1 025平方米，建筑面积446平方米，现为三元里人民抗英斗争纪念馆所在地；“三二九”起义指挥部旧址是广东省文物保护单位，建筑面积444平方米，现为广州“三二九”起义指挥部旧址纪念馆所在地；仲元楼是广州市文物保护单位，占地面积约7 300平方米，建筑面积2 376平方米，展览面积1 958平方米，现为广州美术馆所在地。

博物馆出版有《广州汉墓》、《中国历代茶具》、《镇海楼论稿》等专著和《广州文物与古迹》、《广州历史文化图册》等普及读物。

Guangzhou Choushui Xuneng Dianzhan

广州抽水蓄能电站 Guangzhou Pumped Storage Power Station 中国第一座也是世界上现已建成的最大的**抽水蓄能电站**。总装机容量240万千瓦。位于广东省从化市境内的流溪河上游。上、下水库均系利用天然库盆，上库集雨面积5平方千米，库容2 408万立方米，下库集雨面积13平方千米，库容2 348万立方米，两库水平距离3千米，落差500米。建造区域为燕山三期中粗粒黑云母花岗岩地质环境，开发条件得天独厚。

广州抽水蓄能电站分两期建设，一期工程（4×30万千瓦）于1989年开工，1993年1号机组投产，1994年4号机组投产。二期工程（4×30万千瓦）于1994年开工，1999年5号机组投产，2000年8号机组投产。整个电站（8×30万千瓦）建设总工期为142个月。电站采用30万千瓦可逆式高参数抽水蓄能机组，设计水头535米，额定转速500转每分钟，综合效率76%。两期枢纽相距150米左右，共用上、下水库，各自组成一洞四机布置的地下厂房或引水厂房系统。引水道全长分别为3 785米（一期）、4 407米（二期），均设置上、下游调压井。两期地下厂房以交通联络洞相连，各自配备一套机电设备及附属系统，并在洞外设集控室，统一调控。

广州抽水蓄能电站以500千伏出线接入广东电网，为广东、香港两地的电网填谷、调峰、调频、调相、事故备用以及配合大亚湾核电站和岭澳核电站的安全、经济运行提供优质服务。

广州抽水蓄能电站是中国第一座大型抽水蓄能电站，除机电设备是从国外引进之外，均由中国自行设计施工。电站设计获国家优秀设计项目金质奖，工程勘测获国家优秀勘测项目银质奖，工程施工获中国建设工程鲁班奖，电站管理获全国第一家“一流水力发电厂”称号，并获国际认证的NOSA安全管理“四星级”挂牌。2000年9月12日，实现了“一人监控两座电站、8台机组、240万千瓦装机容量”的集中控制室值守方式。

Guangzhou dixia tiedao

广州地下铁道 Guangzhou subway 中国广州采用明挖法、浅埋暗挖法和盾构法施工建成的**地下铁道**。1号线从芳村西朗至广州东站，1993年动工，1998年年底全线通车，正线全长18.5千米，设16个车站（其中地面站2个）。2号线从新市至琶洲，全长21.34千米，首期2003年开通（见图）。1号线在公园前站与2号线立体交叉，采用一岛两侧站台节点换乘。3号线呈南北“Y”字形走向，全长36.16千米。主线28.73千米，由广州东站至番禺广场；支线7.43千米，由体育西路至天河客运站。4号线从万胜围站至黄阁站，全长40千米。列车由自动运行系统（ATO）自动驾驶，自动保护系统（ATP）进行保护，自动监控系统（ATS）监控列车和轨道状态，必要时才由司机进行干预。售票系统配置了先进的票务管理系统（AFC）。2007年日均客运量超过100万人次。



广州地铁二号线

Guangzhou Gang

广州港 Guangzhou, Port of 中国重要的贸易**港口**。位于广州市东南。港区分布在广州、东莞等市、县的珠江沿岸，管辖岸线长423.5千米，由内港和黄埔、新沙、虎门外港等港区组成。管理局设在黄埔，距广州市中心25千米。广州港以广州市和珠江三角洲为依托，经济腹地为广东省以及广西、湖南、湖北、云南、贵州、四川和江西部分地区，是中国华南、中南、西南等地区物资主要集散地和对外贸易的重要口岸。



广州港新沙港区1～5号泊位

广州港远在公元前200年的秦汉年代就成为南方对外贸易门户。1842年鸦片战争后辟为通商口岸，外商先后在南河道两岸修建**码头**，地方政府也在东西河道修建了一些码头泊位。1949年**港口吞吐量**不足30万吨。中华人民共和国建立后经过恢复和发展，新建了黄埔、新沙（见图）和虎门等深水港区。2006年全港有万吨级以上泊位57个港口吞吐量超过3亿吨；集装箱吞吐量1 125.4万标准箱。随着港口事业的不断发展，广州港已由单纯从事装卸、仓储的码头发展成为一业为主、各业并举，多种经营、多种功能，综合发展的大型港口。

Guangzhou Guoji Jichang

广州国际机场 Guangzhou International Airport 中国重要的国际国内航空枢纽。旧白云机场始建于20世纪30年代。经过不断改、扩建，成为中国国内三个大型国际机场之一。该机场占地面积为306万平方米，有1条3 380米长、60米宽的跑道，2001年旅客吞吐量达到1 383万人次，货邮


图1　广州旧白云机场（已于2004年8月关闭）


图2　广州新白云机场停机坪

吞吐量45.6万吨。随着中国航空事业的快速发展，机场的能力达到了饱和，同时机场与城市发展出现相互掣肘状况，现址没有扩建的空间（图1）。1999年，国务院批准白云机场迁建工程可行性研究报告。新白云机场位于广州市中心以北约28千米处。新机场建设工程于2000年8月开始，首期工程包括东跑道，长3 600米、宽60米，两端安装Ⅱ类精密进近仪表着陆系统和助航灯光；西跑道，长3 600米、宽45米，两端安装Ⅰ类精密进近仪表着陆系统和助航灯光；近30万平方米的候机楼以及停机坪、过夜机坪。首期建设还包括航空管制、通信、气象工程，中国南方航空基地工程及航油供应工程等。工程于2004年7月竣工，8月5日正式转场（图2），老白云机场飞行区停止使用。新白云机场总投资196亿元。2007年新白云机场旅客吞吐量3 095.8万人次，货邮吞吐量69.5万吨。机场近期将扩建长3 800米、宽60米的第3条跑道，以满足旅客吞吐能力7 500万人次、货邮吞吐量220万吨、飞机起降架次62万架次的需要，扩建投资约140亿元。

Guangzhou Junqu

广州军区　Guangzhou Military Area Command　中国人民解放军大军区之一，领导和指挥湖北、湖南、广东、广西、海南5省（区）境内的所属武装力量，领导和管理驻香港、澳门部队。

1955年4月15日，根据中华人民共和国国务院2月11日关于全国军区重新划分的决定，中南军区改称广州军区，辖湖南、广东省军区，广西、海南军区，军区空军、防空军、公安军、炮兵、装甲兵、工程兵司令部和陆军军、院校及地方部队。军区机关驻广州市。原中南军区所属河南、湖北军区划归武汉军区建制；江西军区划归南京军区建制。1957年4月，撤销军区公安军司令部，其所属部队划归所在省军区、海南军区领导。5月，军区防空军并入军区空军。1974年1月，组建广州军区军政干部学校（后先后改称广州军区步兵学校、桂林陆军学校、桂林陆军学院）。1985年6月，武汉军区分别与济南、广州军区合并，湖北省军区及驻湖北省境内的部队划归广州军区建制。广州军区在1996年1月、1999年4月先后完成组建驻香港和驻澳门部队，并于1997年7月1日、1999年12月20日先后进驻香港和澳门履行防务。1998年10月，军区后勤部改称联勤部，组建军区装备部。

广州军区组织指挥本战区陆、海、空军部队和民兵粉碎国民党军、武装特务对东南沿海地区的窜犯袭扰活动。参加西沙自卫反击战和对越自卫还击战并取得重大胜利，捍卫了国家领土、领海、领空主权。

Guangzhou Meishu Xueyuan

广州美术学院　Guangzhou Fine Arts Institute　中国现代高等美术院校。初名中南美术专科学校，系由华南文艺学院美术系、湖北中南文艺学院美术系和广西艺术专科学校美术系于1953年合并而成。校址初在湖北武昌，1958年迁校广州，更名为广州美术学院。中南美术专科学校时期学制为三年，分绘画、雕塑两系及图案组。1955年增设中国画系，从1958年始设中国画、油画、雕塑、版画、工艺美术五系，1959年起学制改为五年。“文化大革命”期间，曾改为广东人民艺术学院，招收工农兵学员，学制改为三年。1978年恢复广州美术学院及四年学制。1980年以来，先后增设美术教育系、设计系、美术学系和成人教育部，1987年开始招收外国留学生。1986年，成立美术研究所，下设岭南画派研究室、壁画研究室、版画研究室、雕塑研究室、美术教育研究室、美术史论研究室、工业设计研究室和民间美术研究室。1998年成立设计分院，下设工业设计系、环境艺术设计系、装潢艺术设计系、装饰艺术设计系、服装艺术设计系、染织艺术设计教研室六个系及教学机构。教师中有潘鹤、迟轲、尹定邦等著名专家。首任院长胡一川。

Guangzhou Shisanhang

广州十三行　Thirteen Commercial Firms in Guangzhou　中国清代设立于广州的经营对外贸易的专业商行。又称洋货行、洋行、外洋行、洋货十三行。康熙二十四年（1685）开放海禁后，清廷分别在广东、福建、浙江和江南四省设立海关。粤海关设立通商的当年，广州商人经营华洋贸易二者不分，没有专营外贸商行。次年四月间，两广总督吴兴祚、广东巡抚李士祯和粤海关监督宜尔格图共同商议，将国内商税和海关贸易货税分为住税和行税两类。住税征收对象是本省内陆交易一切落地货物，由税课司征收；行税征收对象是外洋贩来货物及出海贸易货物，由粤海关征收。为此，建立相应的两类商行，以分别经理贸易税饷。前者称金丝行，后者称洋货行即十三行。从此，洋货十三行便成为经营外贸的专业商行。名义上虽称“十三”，其实并无定数。

洋货十三行在创建时，广东官府规定它是经营进口洋货和出口土货（包括广货、琼货）的中介贸易商行。最初指定洋货十三行经营的贸易对象，实际包括外洋、本港和海南三部分内容。乾隆十八年（1753），业务曾一分为二，专营外洋各国来广州贸易的叫外洋行，经营出海贸易的称为海南行。自二十五年起，外洋行不再兼办本港贸易的事务，另由几家行商专营暹罗（今泰国）贡使及其商民贸易税饷事宜，称为本港行；而海南行又改称福潮行，经营包括


乾隆时期的广州十三行

广东潮州及福建商民往来买卖税务。这时来到广州海口商船渐多，贸易发展，各行口商人资本稍厚者经办外洋货税，其次者办本港船只货税，又次者办福潮船只货税。六十年，本港行因其中个别商人倒账破产而被官府革除，其业务划归外洋行，每年推举两家来轮流办理。嘉庆五年（1800）以后，在广州经营贸易的商行，按业务范围划分只有外洋行和福潮行。前者仍称洋货行或十三行。专设经理广州外贸税饷事务的洋货十三行，是清廷实行严格管理外贸政策措施的重要组成部分，其目的在于防止中外商民自由交往。它由封建官府势力“招商承充”并加以扶植，成为对外贸易的代理人，具有官商的社会身份，也是清代重要的商人资本集团。

洋货十三行作为清代官设的对外贸易特许商，要代海关征收进出口洋船各项税饷，并代官府管理外商和执行外事任务。这是清代对外贸易的主要特点。为了整顿洋行制度，进一步加强对外商的直接管理，清廷于乾隆十年从广州二十多家行商中选择殷实者五家为保商，建立保商制度。保商的责任是承保外国商船到广州贸易和纳税等事，承销进口洋货，采办出口丝茶，为外商提供仓库住房，代雇通商工役。保商对于承保的外国商船货物因享有优先的权利，在其他分销货物的行商交不出进口货税时，必须先行垫付。凡外商有向官府交涉禀报的事，责令保商通事代为转递，并负责约束外商不法行为。尽管外商对保商制度表示不满，但清廷一直加以维护。行商和外商利益一致时，就互相勾结；利益矛盾时，就互相欺骗敲诈，酿成种种纠纷。有的行商在封建官府和外商之间投机取巧，获利致富；大多数行商则在封建官府和外商夹击下，最终破产。

广州十三行建立有同业商人行会组织，即所谓“洋行会馆”（公行）。康熙三十八年（1699）及五十九年，广州行商曾两次组建公行，但为期都不长。公行议定行规，表面是为约束不法行为，扶持对外贸易，实际上却增加了不少禁约。它对货物实施公行垄断，以便按照行会的利益自行调整价格。英商为打破公行垄断，通常用收买个别行商、贿赂官府的手段，使公行难以持久，如乾隆二十五年（1760）广州公行正式奉准成立，到三十六年即被解散。此外，公行存在期间，在行商之间及行商和散商之间，又为争夺商业利润互相倾轧，外商得以乘机在进出口货价和交易量上利用矛盾，遂造成公行的亏损和债务；公行制度下的行商，因对行欠债务负有连带责任，故不断出现倒闭。乾隆四十七年（1782）公行再度恢复，并开始设立利用行佣积累起来的公所基金，用以清偿行商的拖欠、罚款等，以维护公行的稳定。重建后的公行，延续了近60年。

鸦片战争以后，《南京条约》规定，废除中国对外贸易中的公行制度，允许英国商人在各口岸任意与华商交易。道光二十三年七月初一（1843年7月27日），广州开放通商，一些十三行行商仍旧营业。他们曾经对新定的自由通商进行种种抵制，力图保住昔日的独占地位，但未能如愿。咸丰六年（1856），十三行毁于广州西关大火。

Guangzhou Shi

广州市 Guangzhou City 中国**广东省**辖市、省会。中国历史文化名城。简称穗。别称羊城。位于省境中部，珠江三角洲北缘，北江、西江旧航道和东江汇合处，濒临南海。辖越秀区、荔湾区、珠海区、天河区、白云区、黄埔区、**番禺区**、**花都区**、南沙区、萝岗区10区，代管**从化市**、**增城市**2市。市人民政府驻越秀区。面积7 435平方千米。人口762万（2006），主要为汉族，还有回、壮、满等民族。海外侨胞、港澳同胞及其眷属有数十万人，其中归侨几万人，是著名的侨乡。居民一般讲广东话，有的讲客家话、潮州话。

广州城垣始建于秦，名“番禺城”。秦始皇帝三十三年（前214）统一岭南后建南

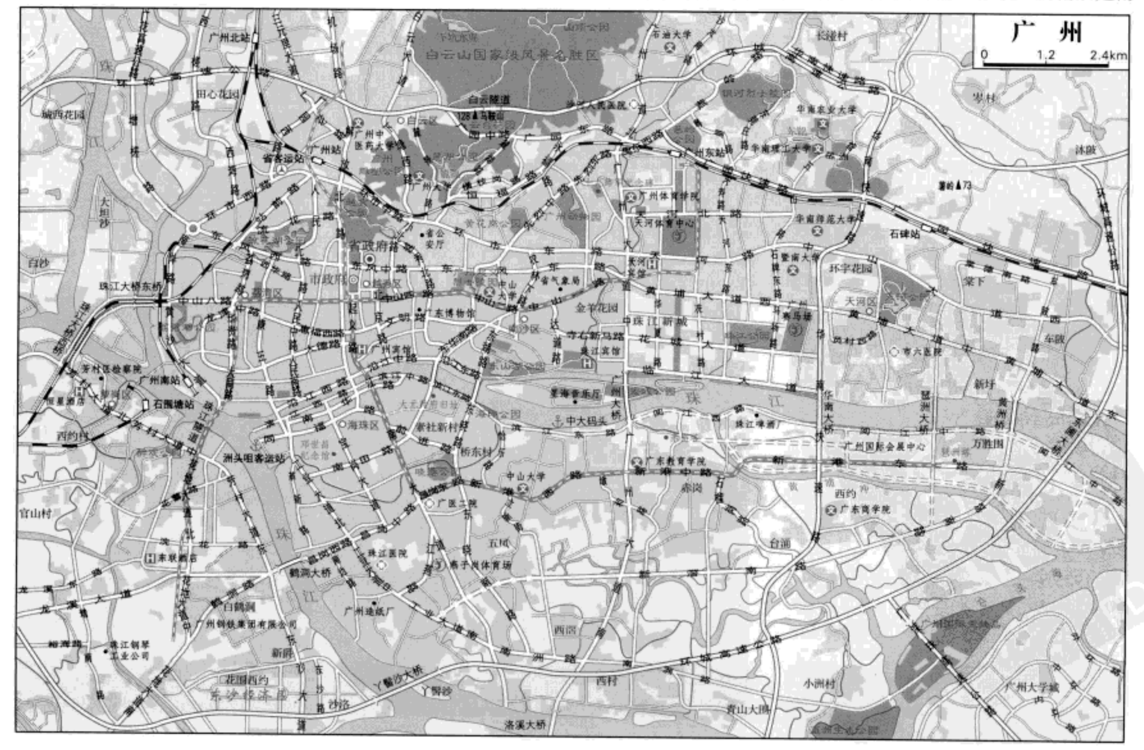




图1　广州市景

海郡（郡治设在番禺，即今广州），秦末南海郡尉赵佗在广州自立为南越武帝，将城郭向东、西扩展，称“越城”（赵佗城）。东汉建安二十二年（217）建交州治。到三国吴黄武五年（226），孙权为了便于统治，析交州东部置广州，“广州”由此得名。唐时广州为世界著名商港。宋为中国最大商业城市和通商口岸，城垣多次扩建，形成东、中、西三城。清代城西淤地渐辟为新商业区和住宅区。1921年成立市政厅，1925年设立广州市，1930年改设特别市，同年复改省辖市。1949年改为直辖市，1954年划为省辖市。

市境地势东北高，西南低。北、东北部的白云山、岑村大山等为一系列东北—西南走向的低山丘陵，海拔400米以下；中部是散布在山地边缘或错落在平原之上的台地，多为红色岩系，地势平缓，地质基础好，是城市和工业建设的良好用地。山地南侧，除台地外，平原广布，土地肥沃，灌溉便利，是蔬菜和副食品生产基地。北回归线过市属从化市境。1985年12月17日竣工的广州市标志塔位于北纬23° 26′ 28.44″。属南亚热带季风气候。年平均气温21℃以上。平均年降水量1 983毫米。平均相对湿度77%。全年均宜农作物生长，四季百花竞放，有“花城”之称。夏秋多台风和暴雨。

广州市物种资源丰富，适宜各种亚热带农林牧渔业生产，已形成了以生产鲜优质农产品为重点的城郊型农业发展格局。蔬菜、花卉、林果、禽畜、水产、奶业等为全市农业的主导产业，盛产甘蔗、柑橘、橙、荔枝、香蕉、木瓜等。森林公园、旅游农庄、设施农业示范场、花卉博览园等观光农业、休闲农业发展迅速。轻工业以制糖、食品、纺织、造纸等为主，机械电子、石油化工、日用金属用品、生活用机械、家用电器、日用化工和塑料加工等发展迅速。重工业以汽车业、石油化工业、电子及通信设备制造业为支柱产业，占全市工业总产值30.0%。

铁路有京广、广九、广茂、广梅汕等线，以广州为中心的公路干线有广汕（头）、广湛（江）、广梅（州）、广怀（集）、广罗（定）、广海（安）等。广州白云国际机场是国内业务最繁忙、功能最齐全的国际机场之一，国际国内航线100多条。广州港货物吞吐量1.11亿吨。城市快速交通建成了内环路、环城高速公路、北二环高速公路、新国际机场高速公路、华南南路一期工程、广园东路，以及四条内环路放射线骨架网络。

位于白云山生态保护区边缘的广州科学城，是广州市现代化科学园区。有广州大学、中山大学、中山医科大学、暨南大学等高等院校。文化旅游可分为：自然风光，有白云山、云台花园、雕塑公园、越秀公园、广州兰圃、华南植物园、广州动物园、广州海洋馆、瀛洲生态公园、新岭南乡情果园等。历史文化，有南越王墓、南越国宫署遗址、镇海楼、陈氏书院、光孝寺、六榕寺、清真先贤古墓、五仙观、南海神庙、三元宫等。近现代史迹，有洪秀全故居、黄花岗、大元帅府、黄埔军校、农民运动讲习所、广雅书院、三元里人民抗英斗争纪念馆、圣心教堂、中华全国总工会旧址、广州起义烈士陵园等。现代城市景观，有东站广场、海印桥、广东奥林匹克体育中心、沙面景区、广州国际会展中心、广州艺术博物馆等。



图2　广州越秀公园内的五羊雕塑

Guangzhou Tushuguan

广州图书馆　Guangzhou Library　中国公共图书馆。位于广州市中山四路。前身是1928年开始筹建的广州市立中山图书馆，1933年10月15日落成。1949年后称为广州中山图书馆。1955年与广东省中山图书馆合并，称孙中山文献馆。1980年广州市委决定筹建广州图书馆，1982年1月2日正式开馆。馆舍建筑面积1.77万平方米，阅览座位1 726个。设12个阅览室、8个外借处，搭建形成由分馆、图书流通站、汽车图书馆等三个层次共70个服务点构成的馆外社区服务网络。在全国较早建立盲人电子阅览室。

截至2007年底，馆藏图书90多万种390万多册，其中四分之三对外开放，形成了广州地方文献、港台版近代历史文献、艺术设计资料、音像资料等资源特色。引进电子图书、报纸、期刊、标准、专利、法律法规、商贸等丰富的数字资源，自建广州人物、地方法规规章等特色资源库。

提供书刊外借、阅览、信息咨询、课题检索、决策参考、远程教育等服务。积极参与社会文化活动，经常举办展览、讲座和读书咨询，形成“广州文化讲坛”等活动品牌。2006年接待读者273万人次，文献流通920万册次。网站提供读者指南、书目查询、预约续借、电子图书借阅、参



考咨询、信息导航等全方位服务。负责建设和维护全国文化信息资源共享工程广州市分中心“广州数字文化网”。

积极开展对外文化交流，参与举办“中法文化年”活动，与法国里昂、日本福冈等友好城市图书馆开展图书交换、馆员交流、互办展览等活动，通过香港歌德学院定期与德国图书馆界开展业务、学术交流。

广州图书馆新馆于2006年2月20日奠基。位于广州珠江新城，占地面积2.1万平方米，建筑总面积9.8万平方米。

Guangzhou Wuhan Guomin Zhengfu

广州、武汉国民政府 Guangzhou and Wuhan National Government 1925～1927年中国国民党建立的先后设于广州和武汉的国共合作政权。广州国民政府由陆海军大元帅府改组而成，正式成立于1925年7月1日。受已采“联俄”、“容共”政策的中国国民党的指导和监督，实行委员合议制。初由汪精卫、胡汉民、谭延闿、许崇智、林森任常务委员，汪精卫任主席兼军事委员会主席。许崇智、胡汉民、廖仲恺分别任军事、外交、财政部长。聘苏俄代表鲍罗廷为高等顾问。1926年2月取得第二次东征和南征胜利，统一了广东全省。3月统一两广。6月任命蒋介石为国民革命军总司令。7月宣言出师北伐。10月攻克武昌后决定迁都武汉。1927年元旦，部分先期到达武汉的国民党中央执行委员和国民政府委员组成临时联席会议，开始代行党政最高职权。联席会议支持民众收回汉口、九江英租界，抵制了蒋介石迁都南昌的企图。2月21日，武汉国民政府正式成立，以孙科、徐谦、汪精卫、谭延闿、宋子文为常务委员，不再设主席。增设劳工、农政、实业、教育、卫生部，以中共党员谭平山、苏兆征为农政、劳工部长。重置军事委员会于国民党中央执行委员会之下，废主席一职，改采主席团制。蒋介石发动四一二政变后，从法国归来的汪精卫掌握了武汉国民政府的党政军大权，并于7月15日实行“分共”，将其变为单一的国民党派系政权。9月国民党沪宁汉三方合流，武汉国民政府正式结束。



1927年1月武汉各界庆祝北伐胜利暨国民政府迁鄂纪念大会会场

Guangzhou xueguan yuanxianchongbing

广州血管圆线虫病 angiostrongyliasis cantonensis 广州血管圆线虫寄生于人体中枢神经系统引起的一种人兽共患性寄生虫病。临床主要表现为嗜酸性粒细胞性脑膜脑炎。本病流行于东南亚各国、太平洋岛屿及中国台湾省，广州、海南、浙江等地也有病例报告。

虫体纤细，雌虫长30毫米左右，雄虫稍短。成虫寄生在鼠类的右心或肺动脉内，虫卵随血流入肺毛细血管造成栓塞，并孵出第一期幼虫。幼虫沿气管移行至咽部，再被吞入消化道，随粪便排出体外。若被某些螺或蛞蝓等中间宿主吞食或侵入它们体内，发育为第二期幼虫。某些鱼、蛙、蟹可吞食受染螺而带第三期幼虫，成为转续宿主。当人或鼠食入这些螺、鱼、虾、蛙及表面黏附幼虫的蔬菜、瓜果后，幼虫即侵入其胃肠壁的小血管或淋巴管，随血流到达脑组织内，发育为童虫，然后转移至蛛网膜下腔。人类并非本虫适宜的宿主，童虫停留在脑部不再发育，在鼠类则幼虫又钻回血管，随血流进入右心或肺动脉，并发育为成虫。

在人体内病变集中在脑组织，虫体移行引起的组织损伤，嗜酸性粒细胞性炎症和肉芽肿性炎性反应。潜伏期为3～36天，临床症状有头痛、颈强直，伴有恶心，呕吐，重者出现惊厥或昏迷，也可发生视力障碍、瘫痪，偶可死亡。患者脑脊液压力增高、混浊，白细胞数多达$0.5～2.0×10^9$个/升，其中嗜酸性粒细胞可达20%～70%，在患者脑脊液中可找到幼虫或童虫。阿苯哒唑治疗有效。

Guangzong Xian

广宗县 Guangzong County 中国河北省邢台市辖县。位于省境南部，黑龙港流域东翼。面积493平方千米。人口27万（2006）。县人民政府驻广宗镇。元宪宗五年（1255）析平乡县置广宗县。县境呈带状，中部一条沙带纵贯南北，历史上以“沙丘”著称，在秦朝时期曾设置沙丘郡。年平均气温13℃。平均年降水量489.6毫米。以农业为主，农作物主要有小麦、玉米、谷子、高粱、薯类、豆类、棉花、花生、芝麻等，干鲜果品主要有红枣、梨、杏、苹果等。畜牧业以牛、羊、猪、鸡、兔为主。工业主要有食品加工、纺织、果品加工、化工、车辆配件、工艺美术品等。邢临公路横贯南部。古迹有沙丘平台遗址。

Gui'erfudang he Jibolindang

归尔甫党和吉伯林党 Guelf and Ghibelline; Guelfie Ghibellini 中世纪意大利两个敌对政治派别的名称。“归尔甫”和“吉伯林”系德意志韦尔夫家族（Welf）和德意志霍亨施陶芬家族（见霍亨施陶芬王朝）世袭领地魏布林根堡（Waiblingen）两词的意大利语音译。前者又称教皇党，后者称皇帝党。12世纪时，罗马教皇和神圣罗马帝国皇帝间的斗争，使意大利各城市共和国的矛盾更加复杂和激烈。因同霍亨施陶芬家族的腓特烈二世争夺皇帝位的奥托属韦尔夫家族，教皇及其支持者均自称归尔甫党，其成员多为富商、作坊主和银行家，他们力图摆脱神圣罗马帝国皇帝的控制。一些工商业发达城市，如米兰、佛罗伦萨等多属归尔甫党。13世纪末，佛罗伦萨共和国的归尔甫党分成两派，不愿接受教皇领导的一派称“白党”；支持教皇的一派称“黑党”。吉伯林党成员多为因城市的兴起和繁荣而受到削弱的封建贵族，他们依附于神圣罗马帝国皇帝，力图保持封建特权，与效忠于教皇的归尔甫党抗衡。控制的城市主要在意大利北部，包括帕多瓦、维罗纳、科莫等工商业不发达地区。工商业发达的比萨为打击佛罗伦萨，也曾属于吉伯林党。14世纪中叶后，随神圣罗马帝国和教皇势力的削弱，两党之间的矛盾趋

缓，15世纪时归于消失。19世纪意大利统一运动期间，这两个名词又重新出现。新归尔甫党要求教皇领导**意大利统一**运动，新吉伯林党则认为教皇是意大利统一的障碍。

guijing
归经 channel tropism **中药**作用对人体部位的选择性。中药**药性**理论的基本内容之一。归指作用的归属，经是脏腑经络的概称。归经理论将药物的作用与人体的脏腑**经络**密切联系起来，为临床辨证用药提供依据。早在《周礼》、《**内经**》、《**神农本草经**》、《名医别录》等古籍中已有五味作用定向定位的概念。唐代《本草拾遗》和宋代《本草衍义》等都对药物定向定位的归经作用有所论述，构成归经理论的雏形。金代《珍珠囊》和元代《汤液本草》等把归经作为药性的主要内容，标志归经理论已经确立。明代《本草品汇精要》、《药品化义》均把“行某经”、“入某经”作为论述药性的主要内容；清代《要药分剂》正式列出“归经”名称，并采用五脏六腑之名加以论述，使归经理论日趋完善，沿用至今。

归经理论是以脏腑经络学说为理论基础，以药物所治的具体病证为依据总结出的用药规律。由于经络沟通人体内外表里，所以一旦机体发生病变，体表病变可通过经络影响到内在脏腑；反之，内在脏腑病变也可以反映到体表上来。因发病所在脏腑及经络循行部位不同，临床所表现的症状也各异。如心经病变多见心悸失眠，肺经病变常见胸闷喘咳，肝经病变每见胁痛抽搐等症状。临床用酸枣仁、琥珀能治愈心悸失眠，说明它们归心经；用桔梗、苏子能治愈胸闷喘咳，说明它们归肺经；而选用白芍、钩藤能治愈胁痛抽搐，则说明它们归肝经。至于某些药物一药归数经，是指其治疗范围较为广泛。如山药归脾、肺、肾三经，功能补脾肺肾、益气养阴、涩精止带，用治脾虚泻泄、肺虚喘咳、肾虚遗精、带下尿频等多种病证。此外，按照**六经辨证**理论和用药经验，麻黄、桂枝为太阳经药，石膏、知母为阳明经药；按照**温病学派**的卫气营血及**三焦辨证**理论和用药经验，银花、连翘为卫分药，石膏、知母为气分药，生地、犀角及赤芍、丹皮为营分、血分药，又黄芩主入上焦、黄连主入中焦、黄柏主入下焦等。还有依据中药自身特性（形、色、气、质）的归经理论。如连翘心，其形似心，主入心经以清心降火；白芨色白，入肺以补肺生肌；砂仁气味芳香，入脾、胃经以醒脾开胃；代赭石重镇潜降，入肝经以平肝潜阳等。

归经理论给临床辨证用药提供了重要依据，如热证有肺热、胃热、肝热等不同见证，若肺热气喘咳嗽，当用桑白皮、地骨皮等肺经药以清泄肺热、止咳平喘；若胃热齿龈肿痛，当用生石膏、黄连等胃经药以清泄胃火、消肿止痛；若肝热目赤翳障，则用菊花、龙胆草等肝经药以清肝泻火、明目退翳。药物归经部位还有主次之分。如黄芩主清肺火，兼清胃、胆、大肠、小肠诸经之火。由于脏腑经络之间的病变可以相互影响，所以某经病变并不单用某经的药物。如肺病见脾虚时，每用补脾之药促使肺病痊愈，称为“培土生金”；再如肾阴不足、肝阳上亢，每用滋阴潜阳的肾经药获效，称为“滋水涵木”。同归一经的药物，因其**四气五味**、**升降浮沉**的不同，治疗作用也各异，因此，必须相互结合、全面分析，才能准确地指导临床用药。掌握药物的归经理论，还可以探索药物的潜在功能，如益母草归心、肝、膀胱经，是一味活血调经的妇科常用药，近年来根据益母草归心经、心主血脉的理论，用其治瘀血痹阻心脉的胸痹证（血瘀型冠心病、心绞痛）取得了良好效果，实验也证明益母草确有抗心肌缺血、抗心绞痛、抗实验性心肌梗死及抗血栓形成等药理作用，从而发掘了益母草的新效用，扩大了使用范围。

guina
归纳 induction 狭义的归纳是从经验证据中抽象、概括出一般原理，简称“从个别到一般的推理”；广义的归纳指一切形式的扩展推理，其结论所断定的内容超出了前提，其前提的真不足以保证结论的真，推理具有或然性。在现代哲学和逻辑中，对“归纳”常作广义的理解。归纳逻辑就是以归纳推理和归纳方法为基本内容的知识体系。

归纳逻辑大致包括下述内容：

简单枚举法 根据某类对象中已经考察过的对象毫无例外地具有某性质，从而推出这类中的所有对象（无论是否已经被考察过）都具有某性质的结论。其结论的可靠性程度完全建立在枚举事例的数量及其分布的范围上。科学归纳法是简单枚举法的变化形式，而完全归纳法则是简单枚举法的极限形式。

排除归纳法 根据因果关系的特点——如普遍性、因果恒常伴随、先因后果、因果联系复杂多样等——而设计，其基本思路是：考察被研究现象出现的一些场合，在它的先行现象或恒常伴随的现象中去寻找它的可能的原因，然后有选择地安排某些事例或实验，根据因果关系的上述特点，排除一些不相干的现象或假设，最后得到比较可靠的结论。具体包括求同法、求异法、求同求异并用法、共变法和剩余法，史称“穆勒五法”（见**密尔求因果五法**）。

类比推理 根据两个或两类事物在一系列属性上相似，从而推出它们在另一个或另一些属性上也相似的结论。类比结论的可靠性程度主要取决于两个或两类事物之间已知相同属性与推出属性之间的相关程度。模拟方法是类比推理在现代科学中的重要应用，而比较则是确定两个或两类事物之间的相似点和差异点的方法。

假说演绎法 包括假说的提出、假说的展开和假说的检验三个关键步骤，这中间既有归纳性成分，又有演绎性因素。在对科学假说进行评价和选择时，要考虑这个假说的普遍性、保守性、谦和性、简单性、精确性和可反驳性等因素。

概率归纳逻辑 归纳逻辑的现代形态，指以概率论和数理统计作工具，研究感觉经验证据对某个一般性假说的确证程度。有三种求初始概率的方法：古典概率、统计概率和频率概率。计算复合事件或命题的概率时，则根据概率演算来进行。统计推理是由样本具有某种属性推出总体也具有某种属性的推理。在现代社会中，应特别注意以精确数字形式出现的陷阱，如平均数陷阱，莫名其妙的百分比等。

D.**休谟**对归纳推理的合理性提出了严重质疑：归纳推理的有效性既得不到演绎的辩护，也得不到归纳的辩护；归纳推理所依据的因果律和自然齐一律没有客观的、理性的基础，只不过是人们的习惯性心理联想。归纳悖论则是休谟问题在现代归纳概率逻辑中的变形，一般与对某个全称假说的确证、否证、相信、接受等相关，指运用看似合理的归纳原则或归纳推理，得出违反直觉的结论，或作出互相矛盾的预测。主要的归纳悖论有N.古德曼提出的“绿蓝悖论”，C.G.亨佩尔提出的“乌鸦悖论”，H.E.凯伯格提出的“彩票悖论”。

guina luoji
归纳逻辑 inductive logic 与**演绎逻辑**相对。狭义的归纳逻辑研究**归纳**推理，即结论的范围超出前提的范围的推理，或者说前提皆真时，结论不必然真的推理，或者说是由个别事物或现象推出这类事物或现象的普遍规律的推理。广义的归纳逻辑还包括进行归纳推理时所使用的各种方法。

古典归纳逻辑可以追溯到**亚里士多德**，他已经提出了简单枚举法。16～17世纪英国哲学家F.**培根**提出了三表法和排斥法相结合的消除归纳法。19世纪英国哲学家J.S.**密尔**提出了求因果五法，大致完成了古典归纳逻辑的体系。古典归纳逻辑研究用自然语言述说的、在实验科学和日常生活中广泛运用的归纳推理和其他一些方法，如假说、比较、分析、简单的统计方法（选样、求平均数等），它属于传统逻辑

范围。

数理逻辑产生以后，归纳逻辑与数理逻辑和概率论相结合，在20世纪初由英国J.M.凯恩斯建立了第一个现代归纳逻辑的概率演算。现代归纳逻辑是用数理逻辑和概率论等数学工具对归纳推理进行数量化、公理化和形式化研究的理论。它还没有形成统一的、公认的系统，而是不同的、往往是互相冲突的理论的总称。它大致有以下5个方面的研究。①概率演算及其归纳语义解释。各派学说在这方面分歧很大，对概率和概率演算的解释和构造存在着许多不同的观点。②接受理论。这是关于在何种条件下接受或拒斥科学假说的理论。③归纳悖论的提出和解决。主要指亨佩尔悖论、凯伯格悖论和古德曼悖论，它们由归纳推理得到高度违反直觉的结论，或者导致互相矛盾的预测。④模态归纳逻辑。这是用命题的模态度作为刻画归纳推理的可靠程度的逻辑。主要有柯恩的归纳支持逻辑和伯克斯的因果陈述句逻辑。⑤归纳理论和归纳逻辑观。归纳理论指关于归纳的本质、分类、作用及其正当性证明等的讨论。归纳逻辑观指对归纳逻辑的本质、内容及其作用等的讨论。H.赖兴巴赫认为归纳逻辑就是演绎逻辑加上归纳规则（求相对频率极限的认定理论）。R.卡尔纳普认为归纳逻辑就是为归纳思维提供规则的逻辑概率理论。

推荐书目

MILL J S. A System of Logic. 8th ed. London: Longmans, Green, and Co., 1872.

COHEN L J. The Implications of Induction. London: Methuen, 1970.

Guipitang

归脾汤 Guipi Decoction 具有健脾养心、益气补血作用的中药方剂。治疗心脾气血两虚和脾不统血证。来源于《正体类要》。本方心脾同治而重在补脾；气血并补而重在益气，使脾气旺而血有所生、血有所摄，故名。

主治病证 思虑过度，劳伤心脾，心脾两虚，气血不足，心悸怔忡，失眠健忘，体倦食少，面色萎黄，唇舌色淡、舌苔薄白，脉细弱；脾气虚弱，脾不统血，便血，皮下紫癜，妇女崩漏或月经超前、量多色淡，面色无华，神疲乏力，舌质淡，脉细弱。临床应用以心悸失眠、体倦食少、便血或崩漏、舌质淡、脉细弱为辨证要点。西医诊断为神经衰弱、心血管神经官能症、心律不齐、再生障碍性贫血、胃及十二指肠溃疡出血、功能性子宫出血、原发性血小板减少性紫癜等，中医辨证属心脾气血两虚及脾不统血者，均可应用此方。

组成用法 白术、当归、白茯苓、炒黄芪、远志、龙眼肉、炒酸枣仁各6克，人参12克，木香3克（后下），炙甘草2克，加生姜、大枣，水煎服。亦作蜜丸制剂，每丸重9克。口服每次1丸，每日3次，温开水或生姜汤送服。服药期间忌油腻生冷及过劳、思虑过度。

Guiqian Zhi

《归潜志》 记述中国金朝史实的私家著作。14卷，金末刘祁撰。祁字京叔，浑源（今属山西）人，生于金章宗泰和三年（1203），死于蒙古灭金之后16年，即1250年。他早年随祖父、父亲游宦于金之南京开封府（今河南开封），结识了不少名官显宦和文人学士。金亡以后，回到故乡写作此书，意在“异时作史，亦或有取焉”。此书前十卷，大抵即杂记其“昔所与交游”的言论与行迹。卷十一《录大梁事》，专记元兵包围开封始末。卷十二《录崔立碑事》，专记金朝叛将崔立降蒙古及其被杀始末；同卷之《辩亡》，以亲身感受，分析了金朝亡国的原因。卷十三、十四，多是发表个人感慨，并辑录了他人投赠的诗作。刘祁写作态度严肃，“所传不真及不见不闻者，皆不录”，故为史家所重视。元人修《金史》多采用其著。如《金史》对金代兵制的批评，对金末近侍权重的批评，对南渡后宰执的批评等，都取自刘祁的议论。其他如李之纯、赵秉文、王郁等人的传记，也采用了此书资料。《归潜志》共涉金末100多位文人的事迹，特别是记金末诸事，与《金史》互有异同，可供参稽。

Guiren

归仁 Qui Nhon 越南中部港市。平定省首府。地处北纬14°线以南，濒临南海西岸的归仁湾。人口约25.22万（2003）。归仁湾南北长27千米，东有半岛屏障，1874年辟为港口，与法国进行贸易。1977年疏浚港口，现可泊万吨轮船、渔业发达，有鱼类加工和制盐工业。交通便捷，铁路通过支线连接河内—胡志明干线。1号公路连接芽庄、广义，19号公路通波来古。附近有占城国古都遗址。

Guixin Si Jian

《归心似箭》 中国彩色故事片。八一电影制片厂1979年摄制。编剧，李克异；导演，李俊；摄影，杨光远、陈振中；主要演员，赵尔康、斯琴高娃等。影片描写1939年冬，东北抗联连长魏德胜，在战斗中负伤掉队，又遭叛徒出卖而落入敌手，受尽折磨，终于逃出虎口。他因饥饿与伤痛晕倒在一条小溪边，被年轻寡妇齐玉贞救回家中，受到精心照料。他与玉贞建立了真挚的感情，但魏德胜归队心切，耐心说服玉贞父女俩，毅然出发寻找部队去了。影片以凝炼、深沉、细腻的笔触，通过魏德胜、齐玉贞这两个血肉丰满的人物形象，表现了中华民族的性格特征和东北抗联战士坚强的革命信念。影片具有浓郁的乡土气息和民族特色，尤其在爱情的描写和对人物复杂而微妙的心理揭示上，艺术处理成功，感染力强。影片获得1979年文化部优秀影片奖。

guiyin lilun

归因理论 attribution theory 社会心理学中关于人们如何作出因果关系解释的理论。1958年奥地利社会心理学家F.海德首次提出的归因理论认为，行为的原因或者在于环境，如他人、奖惩、工作难易等；或者在于个人，如个性、动机、情绪、态度、能力等。如果在于环境，则行动者对其行为不负责任；如果在于个人，行动者就要对其行为结果负责。

B.维纳发展了海德的归因理论，他的模型有3个维度：①控制点。人们认为成功或失败的原因是在内部还是在外部。②稳定性。学习成绩的基础是否稳定，例如，认为能力是原因，就是一个稳定的因素。③可控性。学生感到成功或失败的基础是否在自己的控制范围之内。由于维纳的理论主要以个人原因作为对成功和失败的归因，涉及个性特质和动机，因此又称为成就动机归因，或个人归因理论。

H.H.凯利整合了各种归因理论，提出了一个综合性的归因理论，又称为社会归因理论。凯利认为，可以使用3种不同的解释说明行为的原因：行为者、行为对象、行为场合。以教授甲批评学生乙为例，可能因为教授甲是一个喜欢批评人的人；也可能因为学生乙很懒惰；还可能因为场合使教授甲误解了学生乙。凯利认为，可以运用3种信息：①一致性信息。如果每个教授都批评学生乙，则教授甲的行为一致性高。②一贯性信息。如教授甲总是批评学生乙则一贯性高。③特异性信息。如教授甲在一定的情况下对学生乙如此，而对其他学生不如此，则特异性高。这3种信息可以帮助找出教授甲批评学生乙的真正原因。但是，凯利的理论是个理想化的模型，人们实际上往往得不到这个模型所要求的全部信息。为此，凯利提出了因果图式的概念。人们在生活经验中形成某种看法或理论，即图式，并据此来解释特定的行为。

1965年E.E.琼斯和K.戴维斯提出了对应推论归因理论，认为推导出的行为意图和动机，与所观察到的行为及其结果是对应的。影响对应推论的因素主要有3个：①非共同性结果。例如，一个人去关窗户、穿毛衣，我们推断他是感到冷了。其中穿

毛衣是个非共同性的结果，因为单是关窗可能是为了防止噪声。②社会赞许。不符合社会赞许或不为社会所公认的行为，更可能与真实态度相对应。③选择自由。如果知道某人从事某行动是自由选择的，这个行为与某人的态度便是对应的。

guiyin pianxiang

归因偏向 attribution bias 社会心理学的一个概念。人们在作出因果关系解释的时候，因受主观因素影响而产生的脱离逻辑的倾向。

最常见的归因错误是，人们容易将行为归因于行为者的意图、个性特质、动机、能力等内部原因而低估外部情境的作用。由于这是一个人们常犯的归因错误，因此称为基本归因错误。但是研究发现，在个人主义文化中，对行为作出个人或内部归因的倾向随年龄增长而提高，说明学习在其中起作用；而在集体主义文化中，人们作这种归因的频率较低，也不随年龄变化，说明所谓基本归因错误并不是一个普遍的现象。

第二类归因偏向称为行为者-观察者偏向。行为者倾向于强调环境的作用，观察者则倾向于强调行为者个人特点的作用。如果行为者和观察者采取对方的观点，会减少差别和冲突。

第三类是自我服务偏向。人们倾向于把自己或本群体行为的积极结果归因于自己的能力、个性等内在原因，而把消极结果归因于情境因素等外部原因。同时，人们还具有把别人或其他群体行为的积极结果归因于情境等外部原因，而把消极结果归因于他们的愿望、动机和个性特质等内在原因的倾向。

第四类是自我贬损偏向。人们有时也作自我贬损的归因。如有人失眠，就怀疑自己的适应能力或头脑有问题。

第五类是归因中的双重标准。如当评价男性和女性的成功表现时，习惯于假设男性是因为能干，女性是因为运气。

Gui Youguang

归有光 (1506～1571) 中国明代散文家。字熙甫，号项脊生。昆山（今属江苏）人，卒于南京。嘉靖十九年(1540)中举人。其后20余年，8次会试不第。二十一年移居嘉定安亭江上，读书讲学，被称为震川先生。四十四年(1565)始中进士，授长兴知县。后为南京太仆寺丞，参与撰修《世宗实录》。

明代中叶，文坛上出现了前、后七子的复古运动，对扫除台阁体的文风有一定作用。但至嘉靖年间，已流为盲目尊古倾向。王慎中、茅坤、唐顺之等人起而抵制，提倡唐宋古文，被称为唐宋派，其魁首实为归有光。在诗论上，他也批判复古倾向，其基本观点是：以《史记》为代表的秦汉文章虽好，但唐宋间名文未尝不佳，前、后七子标榜“文必秦汉，诗必盛唐”，实则泥古成风，走入歧途。

归有光反对拟古，多从形式着眼，并未达到内容上的真正革新。他的作品以散文为主，十之八九为经解、题跋、论议、赠序、寿序、墓志、碑铭、祭文、行状以及制义之作，其中有些作品表现了对当时政治的不满，有些作品表现出对人民的同情，但也有不少作品内容空洞，思想陈腐。在若干记叙、抒情散文中，能做到“无意于感人，而欢愉惨恻之思，溢于言语之外”(王锡爵《归公墓志铭》)。其艺术特色是：①即事抒情，真切感人。如代表作《项脊轩志》，以“百年老屋”项脊轩的几经兴废，穿插了对祖母、母亲、妻子的回忆，极富人情味。②注重细节，刻绘生动。如《项脊轩志》写景，发扬了唐宋文的优良传统，确非前、后七子所及。③篇幅短小，言简意赅。他的散文名作，如《项脊轩志》、《先妣事略》、《思子亭记》、《女二二圹志》等，均未超过千字。④结构精巧，波折多变。如《宝界山居记》由太湖风景写到宝界山居，又对比唐代王维之辋川别墅，并对王维发了议论；《菊窗记》，从洪氏之居的地势、风景写到古人仲长统与陶渊明，夹叙夹议，跌宕多姿。

归氏散文虽多写身边琐事，但他的《备倭事略》、《昆山县倭寇始末书》、《蠲贷呈子》等文，刻画了倭寇入侵后昆山一带“屋庐皆已焚毁，赀聚皆已罄竭，父母妻子半被屠刳，村落之间哭声相闻”的惨状；《书张贞女死事》、《张贞女狱事》等文，揭露了恶霸横行、吏治腐败的现实；《送恤刑会审狱囚文册揭贴》、《九县告示》、《乞休申文》等文，表达了自己为民请命的心怀；《可茶小传》、《鹿野翁传》等传记文，勾勒了一些普通人物的形象；《己未会试杂记》、《壬戌纪行》等纪行文，记载了当时一些民情世态。这些作品均有一定的社会意义。

有《震川先生集》共40卷行世。

Guizhen Yaodao

《归真要道》 中国伊斯兰教著译。全称《归真要道释义》。著译者伍遵契。4卷5门40篇。15万字。波斯文原著《米而撒德》系苏非主义重要著作，作者阿卜杜拉·达亚·拉齐(1256年卒)是中亚库卜拉维教团创始人奈吉穆丁·库卜拉的弟子。书中多用象征比喻手法，讲解修道、养性、近主之道。译者“因其义理，诚非贤愚并得”，故“译其大旨”，并加扼要注释。第一门3篇，阐述全书纲目大义。第二门5篇，解明万有造化根源。第三门20篇，讲述今世中正事业。第四门4篇，指明善恶归结。第五门8篇，论析士农工商修齐之道。每篇叙述之前，均引述有关经文圣训。译者按中国伊斯兰教经堂口语及中国学者所熟知的概念直译为白话，深受穆斯林经堂教育的钟爱，与波斯文原本一直被选为教材。称其书为“行道人之路径，归真人之试金石”，“在上者可增问答，初学者可为导引”。此书自清康熙十七年(1678)成书后一直未刊。光绪十八年(1892)蒋春华拟刊印增注本未果，至中华民国初年出铅字排印本，后有多种重印本。

Guizhengzong

归正宗 Reformed Churches 加尔文宗别称。基督教新教主要宗派之一。

Gui Zhuang

归庄 (1613～1673) 中国清初文学家。又名祚明，字尔礼，又字玄恭，号恒轩。昆山（今属江苏）人。明代散文家归有光的曾孙。清兵南下，曾参加抗清。佯狂愤世，与顾炎武同乡齐名，因有“归奇顾怪”之称。归庄的诗文，常以悲怆沉郁的笔调，忧时感怀，倾诉国破家亡之痛。诗有质朴明畅、直抒胸臆的，如《古意十二首》、《卜居十四首》、《己丑元日四首》、《观田家收获三首》等；有工整绵丽的，如《落花诗十二章》、《落花诗又四首》。散文亦酣畅雄恣，有强烈的感情，《送顾宁人北游序》、《书先太仆全集后》、《书欧阳公泷冈阡表后》、《敬亭山房记》、《归氏二烈妇传》、《两顾君大鸿、仲熊传》、《杨忠烈公传》、《书义盗事》等可为代表。归庄还有一篇《万古愁曲》，评论历代史事，悲痛明朝灭亡，斥责明朝官吏的误国，抒写自己隐居不仕的志向，极嬉笑怒骂之能事，也很著名。所著《恒轩诗集》12卷、文集《悬弓集》30卷、《恒轩文集》12卷，皆亡佚。后人辑有《玄恭文钞》、《归玄恭文续钞》、《归玄恭遗著》等。1962年中华书局搜集各种辑佚本和一部分归氏手写稿本，编成《归庄集》印行。1984年上海古籍出版社进一步在此基础上增订再版，使其成为目前最完备的一个本子。

guibiao

圭表 dial and gnomon 中国最古老、最简单的一种天文仪器。创制年代已不可考。它包括两个组成部分：一为直立在平地上的标竿或石柱，汉以后改用铜制，叫作表；一为正南北方向平放的尺，叫作圭。《周礼·大司徒》等篇所称“土圭”，即度圭（量度用圭）之意，是用玉或石制成的。汉以后改用石或铜制。圭和表互相垂直，组成圭表。根据正午时度量表影的长度可以推定二十四节气，从表影长短的周期性变化可以确定一回归年（见年）的日数。表影在正北的瞬间就是当地真太阳时（见日）的正

午，可用以校正漏壶。从《周礼·考工记》可知，战国以前人们已懂得使用铅垂线来校正表的垂直，用水平面来校正圭的水平。

秦以前的表的高度，文献中没有明文记载。汉代以后一致称古代表高8尺。西汉《淮南子·天文训》提出10尺的表，以符合十进制的要求。但后世大都仍用8尺高表。只有南北朝梁大同十年（544）太史令虞邝曾在今南京用过9尺高表测影，这是少见的例外。元代郭守敬把表高增加到36尺，又在表顶上加一根架空的横梁，从梁心到圭面共40尺，这样来提高测影精度；又创制景符，以解决表高影淡的缺点，并可以测出日面中心的影长（见登封观星台）。明代邢云路曾在万历年间制60尺高表，是中国历史上最高的表。

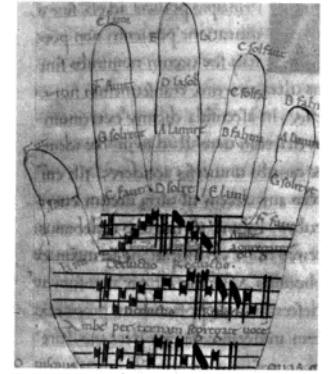


圭表（1439年造，陈列于南京紫金山天文台）

《周礼》记载，圭长为1尺5寸，这是指便于移动的土圭。汉代记载，太初四年（前101）造的铜表高8尺，长1丈3尺，后者实指的是圭长。后世的圭长大抵差不多。郭守敬增加表高时才把圭长也相应地增加到128尺。这条长圭被称为量天尺。明代又恢复8尺高表和1丈多的长圭。清钦天监在明制表的顶上加了一截，使表高达到10尺。这时，表影在冬季会落到圭外。为此，清人在圭的另一端立了一个高3尺5寸的"小表"，相当于圭的延伸，叫立圭，使表影落在立圭上。量度这段影的高度可以推算得10尺表的表影长度（见图）。

Guiduo(Aleizuo de)

圭多(阿雷佐的) Guido of Arezzo（约991～1033后） 中世纪意大利音乐理论家和教育家。曾在费拉拉附近的蓬波萨修道院接受教育，后任阿雷佐大教堂的唱诗班指导，因其出色的音乐教学和有效的记谱法发明受到罗马教皇约翰十九世的召见。他在对



阿雷佐的圭多之手

记谱法的改进起了重要作用，提倡采用线谱方式精确记录音高，以便歌手更加有效地学习圣咏。他为了方便视唱而发明了唱名法，将一首圣约翰赞美诗每行的第一个音节（ut、re、mi、fa、sol、la）定为音名，这成为现代音阶唱名的基础。他还首创了"圭多手"，以左手的各个指关节代表不同的音名，用以帮助记忆。他的主要理论著作为《小逻辑》，对当时的音乐实践进行了全面论述，是中世纪音乐理论中最有影响的著述之一。

Gui'erqinuo

圭尔奇诺 Guercino（1591–02–08～1666–12–22） 意大利画家。博洛尼亚画派后期代表。生于琴托，卒于博洛尼亚。原名乔瓦尼·弗朗切斯科·巴尔别里。师承卡拉奇兄弟，受G.雷尼影响甚大，也积极向卡拉瓦乔学习。他代表着巴罗克美术渐趋成熟的倾向，人物形象动态强烈，感情充沛，并且大胆运用透视。主要作品《曙光》（1621），是罗马卢多维西别墅的一幅壁画，与雷尼的杰作同名，但表现角度完全不同。画中的曙光女神和阿波罗神驾车巡天的情景取强烈的仰视角度，奔驰于云间的人和马的形象直接凌驾于观众上空，透视缩形非常突出，情调奔放热烈，对以后的巴罗克绘画，特别是天顶壁画影响甚大。

Guilu

圭鲁 Gweru 津巴布韦中部城市，中部省首府。曾称圭洛（Gwelo）。因濒临圭鲁河（原名圭洛河）而得名。人口15.49万（2003）。在中部高原上，海拔1 432米。初为建于1894年的欧洲殖民者军事哨所。后发展为农业中心。1914年设市。中部地区工、矿、商业中心和交通运输枢纽。周围地区金、铬、铁、钻石、钨、石棉和石灰石矿藏丰富，畜牧业发达。工业有金属冶炼、加工和纺织、食品、皮革、鞋袜、玻璃、水泥等。公路和铁路通首都哈拉雷和全国主要城市，往东南有铁路通莫桑比克。有机场和空军训练站。设中部博物馆陈列军事历史展品。

Guinizeli

圭尼泽利 Guinizelli, Guido（约1230～1276） 意大利诗人。生于博洛尼亚，卒于蒙塞切利。大学时学法律，1268年任法官。在圭尔弗和吉伯林两党的斗争中，站在吉伯林党一边。1274年圭尔弗党在博洛尼亚掌权后，他与属于吉伯林党的兰伯达齐家族一起被流放。

圭尼泽利继承了普罗旺斯和西西里诗人以及圭托内（即圭托内·达雷佐）的传统，开创了"温柔的新体"诗派。他的作品流传下来的很少，只有7首雅歌和5首十四行诗，主题都是爱情。晚期普罗旺斯诗人和他以前的意大利诗人，都把爱情看成是一种能使人道德高尚的感情。他最著名的雅



《曙光》（局部）

歌《爱情总寄托在高贵的心中》发展了这种思想，以经院哲学的方式，通过种种比喻，说明爱情来源于高贵的心；认为高贵不在于门第和血统，而在于品德；高贵的心里潜在的爱情，被女性之美激发出来，成为使人向上的道德力量。这首雅歌可以说是“温柔的新体”诗派的纲领。他的**十四行诗**抒写自己对爱情的道德力量的感受，把所爱的女性塑造成下凡的天使，诗中带有宗教、神秘色彩，对**但丁**的抒情诗很有影响。但丁在《新生》和《论俗语》中都提到他，在《神曲·炼狱篇》中还描写了与他的灵魂亲切相见的动人场面。

Guiqia'erdini

圭恰尔迪尼 Guicciardini, Francesco（1483–03–06～1540–02–07） 意大利历史学家、文学家。生于佛罗伦萨，卒于阿切特里。在大学时学法律。1512年出任驻西班牙大使。1512～1527年先后为教皇利奥十世和克雷芒七世（均属美第奇家族）服务，在教皇领地担任行政要职，劝教皇联合法国来反对西班牙在意大利建立霸权。1527年美第奇家族被逐出佛罗伦萨后，他隐居在郊外。1529年去博洛尼亚，旋往罗马投奔克雷芒七世。1530年美第奇家族借外力返回佛罗伦萨，教皇派他偕同一些人前去协助美第奇家族重新建立统治。1531年教皇任命他为驻博洛尼亚钦差大臣。1534年他回到佛罗伦萨，任公爵亚历山德罗的顾问。1535年公爵被刺死，新任公爵科齐莫不信任他，他退隐于阿切特里别墅中，专心写作《意大利史》。

《意大利史》作于1537～1540年，1561～1564年出版，叙述1494年法国国王查理八世入侵至1534年教皇克雷芒七世逝世这一历史时期发生的政治事件，是他最重要的历史著作。另一重要著作是《政治和社会杂感》，简称《杂感》。它的主要思想是强调处世要明智审慎；认为人固应关心国家和社会的利益，但不可为此牺牲自身的利益。这种思想后来成为意大利腐败软弱、无所作为的资产阶级的主导思想，对于意大利的前途产生了不良影响。其他重要作品还有《论佛罗伦萨政权》(1526)、《佛罗伦萨史》(1509)等。

Guituonei Daleizuo

圭托内·达雷佐 Guittone d' Arezzo（约1235～1293） 意大利诗人。生于阿雷佐的一个市民阶级家庭，有广博的文化知识。因为政治上属于圭尔弗党，1260年被吉伯林党流放。1265年或1266年加入圣马利亚骑士团，1285年在博洛尼亚进行宗教活动，后来死在佛罗伦萨或博洛尼亚。

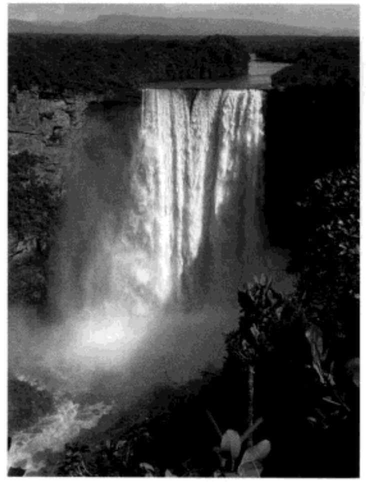
圭托内继承了普罗旺斯和西西里诗人的传统，成为当时托斯卡纳诗派的领袖和宗师。他的创作分成两个时期，前一个时期写爱情诗，加入圣马利亚骑士团后写宗教诗和政治诗。他的诗一般缺乏热烈的感情，说理过多；艺术上受普罗旺斯诗人的影响，爱用错综复杂的格律，往往晦涩难懂；语言不纯，杂有普罗旺斯语、法语和拉丁文以及西西里和阿雷佐方言。他的政治诗《蒙塔佩尔蒂之战败绩后致佛罗伦萨》哀叹佛罗伦萨的不幸，痛斥吉伯林党借外力取胜，丧权辱国，是较有感染力的作品。“温柔的新体”诗派出现后，他声誉下降，**但丁**在《论俗语》和《**神曲**》中均提到他，对他的评价很低。但在早期意大利文学中仍然有他一定的历史地位。

Guiyana

圭亚那 Guyana 拉丁美洲国家。全称圭亚那合作共和国。位于南美洲东北部。北濒大西洋，东接苏里南，西界委内瑞拉，南邻巴西。海岸线长约378千米。面积







凯厄图尔瀑布

214 969平方千米（包括现在圭亚那管辖之下、与委内瑞拉有争议的约15.9万平方千米土地，不包括与苏里南有争议的1.7万平方千米土地）。人口约75万(2004)，90%生活在沿海地区。居民中印度人占43%，黑人占30%，混血种人占17%，印第安人、华人和其他人种占10%。英语为官方语言。居民28.8%信奉印度教，17.9%信奉基督教，7.3%信奉伊斯兰教，8.1%信奉罗马天主教。全国分为10个区。首都**乔治敦**。

全境地势南高北低，北部为沿海平原和丘陵，是主要农、矿业区；南部和西部为高原，西部边境的罗赖马山海拔2 810米，为全国最高峰；西南部为热带草原。境内主要河流有**埃塞奎博河**、德梅拉拉河、伯比斯河等。多瀑布，以**凯厄图尔瀑布**最著名。属热带雨林气候，年平均气温24～32℃。矿藏有铝土、金、钻石、锰、钼、铜、钽、钨、镍、铀等。森林面积为16.4万平方千米，树木品种1 000多个。水力资源丰富。

最早为印第安人居住地。1498年C.哥伦布第三次远航美洲时发现圭亚那海岸。16世纪初，荷、英、法等国探险家前往寻找传说中的“黄金国”。1581年荷兰人开始在圭亚那定居。1621年荷属西印度公司取得对圭亚那地区的殖民特许权。1814年沦为英国殖民地。1831年始称英属圭亚那。1966年独立。1970年2月23日成立圭亚那合作共和国，现为英联邦加成员国。

1980年10月6日生效的宪法规定：总统为国家元首、政府首脑和武装部队最高统帅，总理为总统助手。议会为一院制，任期5年。总统为议会多数党领袖，并有权解散议会。主要政党有人民进步党、人民全国大会党、联合力量党、劳动人民同盟和变革联盟等。

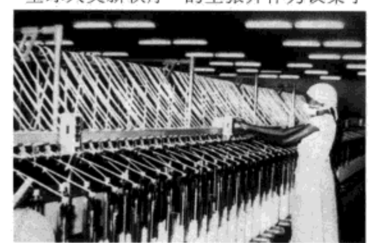
铝土、蔗糖和大米为圭亚那经济主要

支柱。工业主要有铝土采掘和加工、黄金和钻石开采、碾米、制糖、木材和水产品加工以及酿造、卷烟、制砖、纺织印染和小型船舶修造等。农产品主要有甘蔗、水稻、玉米、香蕉、木薯、柑橘、椰子、咖啡等。主要贸易对象为美国、加拿大、欧盟和加共体国家等。主要出口蔗糖、铝土、黄金、大米、虾、木材和朗姆酒等，进口食品、燃料、化工产品和机械设备等。独立后，圭亚那实行发展民族经济和保护本国资源的政策，逐步将大部分外资企业收归国有。经济发展长期迟缓。外债总额超过年国内生产总值。被国际货币基金组织列为"重债穷国"之一。1991年圭亚那经济开始回升，并连续多年保持高速增长。2005年，由于受水灾、油价上涨和私人投资低等因素的巨大冲击，圭亚那经济发展一度出现倒退。2006年以来，圭亚那政府继续执行稳定的宏观经济政策和适度扩张的财政政策，加强公共设施的投资，并进行大规模的糖业改造。货币名称为圭亚那元。

风景秀丽，名胜古迹多，但旅游业欠发达。交通运输以公路和水运为主，公路长7 970千米，内河航道约5 900千米。铁路约187千米，仅供矿区专用。乔治敦和新阿姆斯特丹为主要港口。1个国际机场，每周有从加拉加斯经乔治敦到西班牙港和苏里南的航班。

国内民族众多，有"六族之国"的雅称。语言文化、宗教信仰和风俗习惯等呈多样化。独立后政府实行教育"圭亚那化"。6～15岁少年儿童享受免费义务教育。1991年9月起，政府对中学、专科和职业学校学生实行收费。成人识字率90%。有1所大学——圭亚那大学。主要报刊有《圭亚那纪事报》、《圭亚那报》等。圭亚那新闻社为官方通讯社。圭亚那广播公司为官方电台。另有两家私人电视台，转播美国等卫视节目。

奉行独立自主的外交政策。在积极发展与欧美等西方国家关系的同时，加强与周边国家的合作与往来。作为加勒比共同体和共同市场的创始国之一，积极推动加勒比一体化运动。2006年1月，正式加入加勒比单一市场。重视开展经济外交，呼吁发达国家在共同承担责任和国际相互依赖的原则上政治解决债务危机。提出建立"全球人类新秩序"的主张并作为议案于2000年提交联合国千年首脑会议。与委内瑞拉和苏里南均有领土争议。1972年6月27日圭亚那与中国建交。双方签有经济技术合作、文化和科学技术合作、互免公务旅行签证协定以及外交部官员会晤机制、医疗合作议定书等



圭亚那萨那塔纺织印染厂纺织车间

Guiyana Cheng

圭亚那城 Guayana, Ciudad 委内瑞拉玻利瓦尔州新兴工业城市。位于卡罗尼河与奥里诺科河汇合处。人口81.86万(2003)。原名圣托梅·德圭亚那。1961年由卡罗尼河西岸的铁矿石输出港奥达斯港和东岸的商港圣费利克斯合并而成。大工业中心之一。周围地区有丰富的水利资源和铁、金及钻石等矿藏。与马坦萨斯（钢铁中心)、卡鲁阿奇、卡斯蒂利托（铁矿带)、埃尔卡亚俄金矿和卡罗尼河的马卡瓜和古里水库及水电站组成工业综合体，由委内瑞拉圭亚那公司(CVG)经济计划委员会管理。市内有11家大型公司。

Guiyana Gaoyuan

圭亚那高原 Guiana Highlands 南美大陆主要高原。位于南美洲东北部。地处奥里诺科河以南，亚马孙河以北。全境包括委内瑞拉南半部、巴西北部、除沿海平原外的圭亚那、苏里南和法属圭亚那地区以及哥伦比亚东南的一部分。为结晶岩高原、低山区，是三段上升混合地形。基底岩系主要是太古宇花岗岩、片麻岩和片岩，在湿热气候的侵蚀下，一般表现为高约300米的丘陵状高原；分水岭附近为海拔600～900米的低山地带和海拔1 000～1 500米覆盖有抗蚀砂岩的蚀余山；最高处为边缘陡立的平顶高地。地势从南向东北缓斜，大部分海拔300～1 500米。南部边缘山岭陡立，形成奥里诺科河与亚马孙河两大水系的分水岭。水利资源丰富。位于高原西北部的安赫尔瀑布（又称丘伦梅鲁瀑布)，落差达979米，为世界落差最大的瀑布。属热带气候，平均年降水量在2 000毫米以上，无旱季。除中部山地和河谷地带为热带雨林外，其余地区则以热带草原和热带稀树草原为主，盛产巴拉塔树、糖胶树、香子兰和药用植物等。矿藏丰富，主要有铝土、铁、金和金刚石等，但植被稠密，不便开发。

Guiyana Hangtian Zhongxin

圭亚那航天中心 Guyana Space Center 法国航天器发射试验基地。又称库鲁发射场。与欧洲空间局共用。位于南美洲法属圭亚那库鲁地区，中心区坐标为西经52° 37′、北纬5° 08′。库鲁是全球最佳的静止轨道卫星发射地点，靠近赤道，向东发射时可充分利用地球自转速度来提高运载器的运载能力。1968年建成第一个发射台和控制中心，同年4月9日发射第一枚火箭。1985年后又建成第二发射台及大型火箭的综合设施，用于发射"阿丽亚娜"3、4、5号火箭。

Guiyanaren

圭亚那人 Guyanais 南美圭亚那合作共和国居民的总称。约75万人(2004)。通用英语，部分人使用印地语和乌尔都语。16～19世纪初，圭亚那曾是西班牙、荷兰、英、法等国争夺之地，几经易手。1814年沦为英国殖民地。第二次世界大战后，民族独立运动高涨，于1953年取得英联邦"内部自治"地位。1966年独立。自17世纪中期起，殖民者从西非贩运黑奴到此从事甘蔗园和矿井劳动。1834年废除奴隶制后，英国殖民者从印度、中国和马德拉岛（葡萄牙人居住地）等地招募大批契约劳工。居民中，印度人占43%，黑人占30%，混血种人占17%，印第安人、葡萄牙人和华人等占10%。大部分印度人是1844～1917年间从印度联合省招募去的印度人后裔，一般住农村，种植甘蔗和水稻，多信印度教，少数信伊斯兰教。黑人和黑白混血种人通常居住城市，多从事工矿、交通业和文职工作，信基督教新教，受欧洲文化影响较大。印第安人包括内陆森林的瓦劳人、阿拉瓦克人、加勒比人、瓦皮夏纳人、阿雷库纳人和热带草原的马库西人，属蒙古人种美洲支，多从事畜牧和伐木，使用瓦劳语、阿拉瓦克语和加勒比语，信万物有灵。葡萄牙人和华人通常居住在城镇，主要经商。



圭亚那人母子

guibeizhu

龟背竹 *Monstera deliciosa*; ceriman 天南星科龟背竹属的一种。多年常绿藤本植物。原产墨西哥等国家的热带雨林中，攀附在大树上。茎粗壮，节明显，长可达10米以上。单叶互生，厚革质，深绿色，幼时叶无孔，心脏形，随着植株长大，叶主脉两侧产生穿孔，叶周边羽状分裂，产生形似龟背的成熟的叶片，长可达60厘米，呈椭圆形，



叶柄长30～50厘米。花苞片革质，黄白色，佛焰苞淡黄色，肉穗花序白色，后变绿色(见图)。浆果成熟时暗蓝色或白色，有香蕉的香味。花期8～9月。主要园艺变种有：斑叶龟背竹，叶片带有黄白色不规则斑纹；小孔龟背竹，叶小，茎细。性喜温暖湿润，生长适温20～25℃，最低温度不得低于5℃，适宜的空气相对湿度为60%～70%。要求光照充足，光照时间与叶片生长呈正相关。较耐阴，夏日可在半阴下栽培，但不耐干旱。适宜富含**腐殖质**的沙质土壤。多用**扦插**繁殖，也可春季将侧枝上部剪下，直接栽于花盆中，较易成活。还可播种繁殖。叶形奇特，周年常绿，果实芳香，是重要的大型室内观叶植物，常用于布置会场、厅堂。果实味美可鲜食，也可以制作饮料。

guibie mu

龟鳖目 Testudoformes 爬行纲龟鳖亚纲中的一目。现存2亚目。遍布各大洋。躯干短阔，除棱皮龟外均包藏在背、腹甲的硬匣中。上下颌均无齿，被有角质鞘，形成喙。头、尾和四肢有鳞。较原始，与杯蜥目的阔齿蜥接近。起源至今未明。最早的化石是南非二叠纪的古龟，已有骨质壳匣。三叠龟与原始龟也已成龟形。但三者各异绝非一源。南非二叠纪的正南龟肋骨粗壮，颅骨不整，腭表有齿，一般推论与杯蜥目的阔齿蜥亚目的一支比较接近。在侏罗纪，中国四川省曾有两栖龟和侧颈龟两亚目动物的分布。

鱼鳖目动物基本保留原始体型。背腹甲间有甲桥在体侧连接，甲由真皮骨化的膜成骨板与上面盖着表皮角化的盾片构成。盾片与骨板逐年增长，盾片上有生长线，而盾顶区与其邻近的小片则常磨损脱落。背甲有上穹突，正中一行脊板（连脊椎骨）8枚，上盖脊盾5枚，两侧各有一行肋板（连接肋骨）8对，上盖肋盾通常4对，其外围还有缘板11对和缘盾12对，鳖科无缘板或仅留痕迹。骨板、盾片的数目和大小不等，两相黏合以加强龟壳的坚固性。腹甲平坦，包括骨板9枚（上、舌、下、剑腹板各1对，内腹板1枚），上覆盾片6对（喉、肱、胸、腹、股、肛盾各1对）。鳖甲无角盾而以皮膜的鳖裙代替。棱皮龟无整块背甲，而有许多细小多角形骨片排列成行、紧贴在表皮上，不与深层的骨板连接成大块背甲，所以过去曾将其称为元甲亚目，其他龟鳖则属函甲亚目。胚胎发育早期，肋骨位于骨板内。由于背腹甲发育迅速，肋骨并合在背甲里随同发育。后因肢常发育较晚，成体的肋骨落在肢带外面，后段还有腹膜肋。头、颈、四肢都可缩入骨匣，免被掠食。四肢短粗，覆以角鳞，指、趾5枚，短小而有爪。海生种类四肢鳍状如桨，指、趾较长，但爪数较少。尾短小。雄性尾较长，腹甲略为凹。交接器单枚。泄殖孔圆形或星裂。颅顶平滑无雕饰纹，腭缘平阔无齿，而覆以坚厚角鞘，前端狭窄成喙。喙尖有外鼻孔。头侧眼圆而微突，有眼睑与瞬膜，鼓膜圆而平滑。头顶后段覆以多角形细鳞；头颅骨片连接牢固，无顶孔，颞部无窝，或有次生小窝孔；次生腭骨质完整；舌短阔柔软，黏附口腔底，不能外伸。颈椎8枚，衔接灵活，无颈肋。以肺呼吸，心脏3窝，1心室2心房。膀胱单枚。水栖者泄殖腔两侧有肛门囊辅助呼吸。腋胯间有臭腺，在交配季节气味大。繁殖季节为5～10月，此期雄性的颜色特别鲜明。交配后产卵1至数次。体内受精。雌龟用后肢掘土成穴，在穴中产卵，然后覆以沙土，靠自然气温孵化。卵的大小与数目因种而异（1～200枚不等）。卵有皮膜或钙质外壳。孵化期随气温而有异，越冷时间越长。成体有肉食性、素食性、杂食性。温带种类冬季蛰伏（冬眠），热带种类炎热时期蛰伏（夏眠）。海产龟类能从数十里外返回原地交配产卵。龟寿命可达150年以上。

guice

龟册 turtleback books 中国早期文献形式之一。殷商及周人重视占卜，将结果记录在经过整治的龟甲和兽骨之上，故称。内容涉及祭祀、征伐、田猎、畜牧、天文、历法、气象、疾病、生育、灾祸等，还有少量记事刻辞和干支表。甲骨卜辞的格式内容大致分为6个部分：署辞、兆辞、序辞、命辞、占辞和验辞。内容的相对狭窄和文字的精练说明是经过选择加工的，其制作与保存技术已较为完善。甲骨首先要经过刮、削、磨、锯等手段进行整治，然后还要在反面进行凿钻，以便于书写、锲刻。周原出土一片龟甲，面积仅为1.5×1.8厘米，小如指甲；上刻文字30多个，细小如粟，笔细如发。绝大多数甲骨文是锲刻而成，但有些龟甲的内面却有以笔蘸朱砂或墨写成的文字。1929年考古工作者曾发掘出三片兽骨，上面有未曾锲刻完毕的书写文字。这个发现说明，甲骨文极有可能是先以笔墨书写、排版并核对无误后，才加以锲刻的。甲骨文中有"典"、"册"二字，卜辞如果一片甲骨容纳不下，可以刻在若干片甲骨上，1973年在安阳小屯南地就发现过这种成套甲骨。1936年殷墟第13次发掘，在127号坑中，发现有许多背甲被加工成有孔的椭圆片。加工后的鞋底形背甲要在中间钻出一个圆孔，有人断定就是用来穿编绳的。发掘出的龟片长短不等，穿上编绳后，从侧面看去，与甲骨文的"册"字十分相似。龟册文字书写和锲刻，已经注意版面的编排，其编排的基本规则是对称交流，既可上下对，也可左右对，还可内外对，又可交叉对。这种对称的编码规则是同殷商人阴阳相对、相反相成



龟册（河南安阳殷墟出土）

的思想观念分不开的。此外还发现了"习刻"，即在编辑过程中因刻写错误而遗弃的甲骨，或是练习锲刻、排版的遗物。龟册在形式上也趋于稳定。如文字排列顺序一般是直行由上到下，横行则从左到右。甲骨文已经是成熟的文字符号体系。据统计，现在所知的甲骨文单字已经超过5 000个，其中仅有1 500多字可以解读。甲骨文字里形声字最多，它们都是当时约定成俗的符号，简单而抽象。甲骨文里的象形、指事、会意等字与"六书"所说的"造字之法"完全吻合。所以，从甲骨文的成熟程度与系统程度可以推知，甲骨文字的出现和使用，必然经历了一个相当长的阶段，推动出版萌芽的产生。

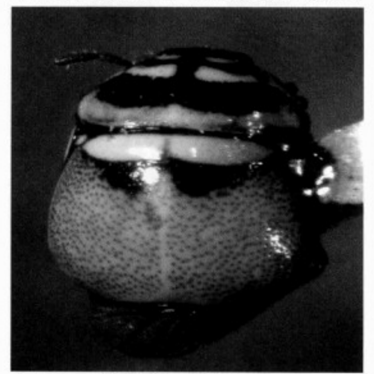
Guicheng

龟城 Kusŏng 朝鲜西北中部城市。位于平安北道中部大宁江支流川坊江中游左岸。面积666.8平方千米。人口约20.02万(2002)。地处高盆地，周围环以高山。西部为天摩山脉，北面有凤凰台山、奉堂山，南面有佛堂山等。发源于周围山地的云浦川、白石川等均流入川坊江，形成串珠状盆谷地。山林面积占54%，以松、柞为主。古城镇，高丽时代筑城，称逸州。1945年

为龟城郡。1967年设市。朝鲜主要重工业和军事工业中心。有朝鲜第二机床厂、矿山机械厂、兵器厂、纺织厂和“9.18”水箱修理厂等。郊区农业以稻米、玉米、大豆、马铃薯及蔬菜、烟草为主，还有苹果、桃等果树栽培及养蚕业。内陆交通中心。有铁路和公路与周围的大馆、泰川、价川、义州、定州相连。市内有工业大学等高校。历史文化遗产有高丽时代盛宗十三年构筑的逸州城遗址。

guichun ke

龟蝽科 Plataspidae; plataspid bug 半翅目一科。体小型至中小型，短宽，后缘多少平截。梯形或倒卵形，腹面平而背面圆隆，略呈龟状或豆粒状。黑色有光泽，常具黄



色斑纹。头常嵌合于前胸背板前缘的凹入处，背面平坦，上颚片常为宽大的叶片状，复眼多少向两侧突伸。触角5节，背面观时第1节常不可见。前胸背板侧缘前部成叶状向两侧扩展。中胸小盾片极度发达，遮盖整个腹部及前翅的大部，成梯形而后缘平截，与腹端平齐；基部有横列而微隆的胝状构造。前翅除前缘区的基部外，在静止时全部隐于小盾片下，膜片具若干显著而简单的纵脉。长于腹部的前翅收拢于小盾片下。足较短，各足跗节2节。腹部各节腹面两侧中央常有一下凹的横纹。多栖息于植物的枝条上，少数栖于树皮缝隙中，常成小群聚集。可发出强烈的臭气。以豆科植物为寄主的种类颇多。一些种类在树干上吸食，可刺穿大树树皮的木栓层。

旧大陆分布，热带、亚热带种类丰富。世界已知500种以上。中国已知95种。中国常见种有大华龟蝽（*Tarichea chinensis*）、显著圆龟蝽（*Coptosoma notabilis*）、执中圆龟蝽（*C.intermedia*）、狄豆龟蝽（*Megacopta distanti*）和筛豆龟蝽（*M. cribraria*）等。

guijia ke

龟甲科 Cassididae; tortoise beetle 昆虫纲鞘翅目龟甲总科一科。色艳，有强光泽，鞘翅周缘敞出；头后倾；跗4节的甲虫。形似小龟，统称龟甲。有2 400余种，主要分布于热带、亚热带地区。中国已知160多种。

成虫形似小龟，体背隆起或稍隆，周缘敞出，头部多隐藏于前胸之下。小型至大型，某些类群具金属光泽，有或无色斑，前胸和鞘翅敞边常透明。头向后倾斜，额唇基三角形，触角11节，端部4节稍膨大，着生位置远离口沿。前胸背板前缘微凹、月牙形、兜着部分口器。鞘翅光洁，或有脊线、瘤和刺，在小盾片后面常隆起形成驼顶；刻点排列成行或不规则，有时微细、稀疏，后翅有2个臀室。足中长，跗节第3叶常伸至负爪节的端部。雄性外生殖器为全环式。雌雄性征不明显，主要表现于触角的长度和粗度以及前胸背板和鞘翅敞边的形状。

成虫、幼虫皆露生，取食双子叶植物，多发生在旋花科、菊科、蓼科等植物上。成虫有假死现象。一些具有金属光泽的类群常闪耀出不同的光泽。死后色变失光。卵长形，单个或多个产出，包埋在卵鞘中，卵鞘是由松软的胶质物黏附在叶片背面，卵在鞘内被一层层隔开。幼虫共5龄。头部不外露，隐藏在前胸背板之下，胸、腹部两侧缘有针状突出物。足发达。腹部第8节有1对尾叉。幼虫的皮蜕和排泄物堆积在尾叉上，随龄期而增多。有的类群各龄皮蜕的层次分明，呈栉状接连成串，有的则成为一簇端部游离的条带，或是这些条带堆积在尾叉上，盘曲成螺旋状，由于腹部末端朝向背前方弯转，这些堆积的皮蜕盖在身体背面。皮蜕数常作为判断幼虫龄期的依据。

此科包括一些重要的经济种类，如南方的甘薯蜡龟甲（*Laccoptera quadrimaculata*）、甘薯台龟甲（*Taiwania circumdata*），北方的甜菜大龟甲（*Cassida nebulosa*），以及为害梧桐树的中华锯龟甲（*Basiprionota chinensis*）等。

guiluo ke

龟螺科 Cavolinidae 被壳目一科。贝壳伸直或略向背方弯曲，无厣，外套腔在腹面。龟螺属（*Cavolinia*）贝壳膨胀，凸出，略呈球形。壳口狭窄，借闭锁器分成中央及两则三部分。壳口边缘向腹方弯折、不增厚。贝壳具纵肋。壳前部大于壳后部。尾棘通常较短。后足宽而短，鳍分成三叶。外套腔中具马蹄形的褶状鳃。

Guiwei

龟尾 Kumi 韩国庆尚北道西南部新兴出口加工工业城市。位于洛东江中游右岸，京釜铁路线上。面积616.31平方千米。人口约38.38万（2005）。地形为四周高中间低的盆地，周围有游鹤山、金乌山、清华山等。洛东江及其支流甘川纵贯市域，形成有善山平原和海平平原。新罗初期属善郡，616年升为州。1963年龟尾面升为邑，1978年漆谷郡的仁同面并入，升为龟尾市。1995年3月定为都农复合型城市。农业地位呈下降趋势。制造业从业者占就业人口的一半以上。1980年建立出口加工基地，已建成3个工业园区，占地1.7万平方米。主要产业有纺织、电子、半导体等。已成为岭南工业地带的组成部分。交通便利，有京釜线铁路和高速公路通过，可连通国内外各地。设有金乌工业大学、庆云大学等高等院校。主要名胜有金乌山道立公园（内有金乌古山城、大觉国师碑、摩崖菩萨等），桃李寺（藏有佛的真身舍利），海云寺，石造如来坐像及如来立像等。

Gui Yu

龟屿 Tembakul, Pulau 新加坡的旅游岛和进香圣地。音译姑苏岛，亦名塞林加特岛。位于新加坡城市南方3千米。岛上有两座小丘，远望酷似巨龟伏于海面。岛上有华人大伯公庙及马来人拿督公庙，亭台曲桥，小巧别致，庙里放生池中饲养的大小海龟，被信徒们奉为神灵。两个民族两座不同宗教的庙宇在蕞尔小岛上和平共处。每年10～11月，信徒们乘坐彩船来此祭神，香火兴盛。时值冬季风期，雨雾低迷中，龟屿若隐若现，宛似海上仙宫，颇有几分神秘意味，益发增加香客的虔诚。岛上沙滩洁白，椰林与木麻黄林迎风轻拂，景色幽美，是进行日光浴、游泳与潜水的好去处。

guizu

龟足 *Capitulum mitella* 围胸总目铠茗荷亚目铠茗荷科的一种。固着生活于沿海潮间带和潮上带岩石缝隙中。分布于东海和南海沿岸。身体分为头部和柄部。头部侧扁，由楯板、背板、上侧板、峰板和吻板等8个壳板形成壳室，基部有1排小的侧板轮生。壳板白色，外包一层牢固的黄褐色外皮。楯板三角形，较大；背板四边形，最大，上侧板位于楯、背板之间，窄三角形，吻板和峰板各1片，内凹。基部轮生小侧板三角形，内弯，其亚吻板和亚峰板略大。柄部侧扁，多略短于头部，完全被椭圆形小鳞片有规则地覆盖，内部肌肉发达，可伸缩，褐色或浅褐色。软体部分的躯体在壳室中，口器上唇无齿，大颚具5齿，6对蔓足，具4～8节的尾附肢；具交接器，但无背突。雌雄同体。无补充雄性。

龟足种受精卵初孵化为无节幼体，经金星幼体期，由第1触角附着盘分泌物质附着，以后经过变态成为小的个体。最大的个体头部宽可达44毫米，高27毫米，柄部宽25毫米，长15毫米。

龟足是中国东海和南海的常见种，壳表常附着有楯形矮藤壶，柄基部常有毛鸟嘴等蔓足类着生。在浙江舟山群岛以南岩石海岸，常成群固着在岩石缝隙中，有时密集成丛，一受触动即紧缩柄部藏在岩缝里，以防止受到危害。沿海居民常取柄部肌肉为食。

guifanbubianxing

规范不变性 gauge invariance 拉格朗日量和运动方程在规范变换下保持不变的性质。粒子体系的拉格朗日量，即粒子体系的动能减去粒子体系的势能的算符。物质场（如电子场、黑格斯场等）的相位变换称为规范变换（如电子场$\Psi(\boldsymbol{x})$的相位变换$\Psi(\boldsymbol{x})\rightarrow e^{i\alpha}\Psi(\boldsymbol{x})$，常数$\alpha$为变换参数）。如果变换参数与时空点无（有）关，则该变换叫作整体（定域）规范变换。单参数的相位变换在数学上可用$U(1)$群表示，相应的规范变换称为阿贝尔规范变换。具有阿贝尔定域规范变换不变性的理论称为阿贝尔规范理论，如**量子电动力学**。如果有多个物质场（如三个不同“颜色”的夸克场），它们的相位变换由非阿贝尔群元素所联系，则称为非阿贝尔规范变换，具有非阿贝尔定域规范变换不变性的理论称为非阿贝尔规范理论，如**量子色动力学**。规范不变性是构造规范理论的基本原理。为了使拉格朗日量具有规范不变性，必须引进**规范场**，并用协变导数代替普通导数，这就决定了规范相互作用的形式。规范不变性也导致规范场量子的质量为零。像任何别的对称性一样，规范对称性也与守恒流相联系，如在量子电动力学中，与$U(1)$规范对称性对应的电流即为守恒流，相应的荷守恒即为**电荷守恒定律**。

对于具有定域**手征对称性**的规范理论，要保持矢量流的瓦德恒等式，则轴矢流的瓦德恒等式必定被量子效应所破坏（称为轴矢流或手征流反常），从而破坏理论的可重正性和幺正性，必须选取规范群或物质场所属规范群的表示，使得没有手征流反常或反常消去。

如果**真空**（基态）破坏了规范不变性，则规范场量子可有质量，这样的规范理论称为规范对称性自发破缺的规范理论（如**电弱统一理论**）。规范对称性自发破缺的规范理论是可重正化的。

guifanchang

规范场 gauge field 一种与物理规律的定域变换不变性不可分割地联系在一起的物质场。场量子的自旋是$\hbar$。规范变换的概念是由德国学者H.外尔在1918年提出来的。“规范”的德文Eich原意是尺度，外尔试图通过物理规律不因在时空每一点上量度时空的尺度的随意选择而有所改变的原理来导出电磁理论。这种在时空每一点上量度时空的尺度的改变称为定域规范变换，外尔所试图应用的原理又称作定域规范变换不变性原理。外尔的尝试并没有成功，原因在于他所用的尺度的变换只涉及时空自由度的改变，而电磁势的改变则涉及物质的内部自由度（电荷），这两种自由度是不同的。

1925年**量子力学**建立后，规范变换有了新的含义。量子力学中有一种新的不变性：波函数的整体的相位的选择有着任意性，相因子的改变

$$\Psi(\boldsymbol{x},t)\rightarrow e^{i\alpha}\Psi(\boldsymbol{x},t) \qquad (1)$$

对力学量的观测值毫无影响。量子力学中，每一种变换下的不变性导致一种物理守恒量，与上述不变性相联系的守恒量就是电荷。

如果波函数在时空的每一点上相位作正比于电荷的改变

$$\Psi(\boldsymbol{x},t)\rightarrow \exp[ie\alpha(\boldsymbol{x},t)/\hbar c]\Psi(\boldsymbol{x},t) \qquad (2)$$

要求量子力学在这变换下不变，则必须有一矢量场$\boldsymbol{A}_\mu(\boldsymbol{x},t)$存在，它在变换（2）下作相应的变换$\boldsymbol{A}_\mu\rightarrow\boldsymbol{A}_\mu+\partial_\mu\alpha$，由它定义的场强正好为**麦克斯韦方程组**所描述，它与波函数$\Psi(\boldsymbol{x},t)$所描述的带电粒子的相互作用，正好是熟知的**电磁相互作用**，因此它就是**电磁场**的矢量势。这样就完成了由外尔开头尝试的从定域规范变换不变性导出电磁理论的工作，只是规范变换已经从原来的定义换成由式（1）及（2）所规定的相位的变换。前者与时空无关，称为整体规范变换；后者与时空有关，称为定域规范变换。

由定域规范变换下不变性所要求存在的场$\boldsymbol{A}_\mu(\boldsymbol{x},t)$，称为规范场。变换（2）在数学上构成单参数的幺正变换群$U(1)$，这种变换往往被称为$U(1)$定域规范变换。电磁场就是$U(1)$定域规范变换不变性所要求存在的规范场。这种场的量子就是**光子**，它的质量为零，自旋为$\hbar$，是传递电磁作用（它在$U(1)$定域规范变换下不变）的量子。

阿贝尔规范场和非阿贝尔规范场 **质子**和**中子**是同一种粒子——核子的两个不同的状态，它们具有一种新的量子数——**同位旋**，核力在同位旋空间的转动下具有不变的性质。上述$U(1)$幺正变换群是可对易的，即先后两次变换的次序可对易，在数学上称为阿贝尔群。而同位旋的转动变换构成一个3参量的幺正幺模变换群$SU(2)$，它是不可对易的，在数学上称为非阿贝尔群。核子的波函数在同位旋的转动下的性质也可表示为一种相位的变换，不过与$U(1)$变换的情况不同，这里的相位的改变含有3个参量，在相位的整体变换（整体规范变换）下的不变性，意味着同位旋守恒。在20世纪30年代就建立了具有整体同位旋不变性的核子力理论。

20世纪50年代，发现的粒子越来越多，它们之间的相互作用也显得越来越纷繁，**杨振宁**认识到必须寻找决定相互作用的原则。$U(1)$定域不变性只决定电磁相互作用。杨振宁尝试建立更普遍的导致相互作用具有定域不变性的理论。1954年，杨振宁和R.L.米尔斯提出具有定域同位旋不变性的理论，发现必须引进三种矢量规范场，它们形成同位旋转动群$SU(2)$的伴随表示。他们发现这些规范场的量子的自旋为$\hbar$，同位旋为1，电荷分别为e、$-e$和0。但他们无法判定其质量多大。这一理论和电磁理论都具有定域不变性，但它们之间有一点重要的差别，光子之间不存在直接的相互作用，而杨振宁和米尔斯提出的理论中的规范场的量子之间有直接的自相互作用。

杨振宁和米尔斯的讨论可直接推广到其他非阿贝尔规范变换群的情况。如果规范变换群是阿贝尔群，则定域规范变换不变性所规定的规范场称为阿贝尔规范场；如果规范变换群是非阿贝尔群，则定域规范变换不变性所规定的规范场称为非阿贝尔规范场。

规范场的力程 为研究规范场的力程，杨振宁和**李政道**于1955年研究发现，如果重子数守恒定律（见**重子**）是一种定域不变性的后果，则这种定域不变性所导致的阿贝尔规范场理论的数学形式和电磁场理论的数学形式十分相像，必然成为传递一种长程力的媒介。但在实验上没有观察到这种长程力。这就在一段时间内使人们除电磁现象以外，不知道如何在物理上具体应用规范场理论。

1964年P.W.黑格斯等人指出，如果**真空**的这种对称性不是严格的，而是按一定方式破缺（真空对称性自发破缺）的话，则规范场的量子可具有质量。因此，规范场的量子可是无质量的或有质量的，视真空的相应的对称性是严格的或破缺的而定。

规范场和基本相互作用 物理规律在定域规范变换下的不变性，必然导致规范场的存在，使由规范场传递的，粒子之间在此定域规范变换下的不变的相互作用有确定的形式。能否把4种已知的相互作用（**电磁相互作用**、**弱相互作用**、**强相互作用**和**引力相互作用**），都用规范变换的对称原理推导出来，这是一个很有吸引力的想法。在1967年及1968年，S.**温伯格**和**萨拉姆**把黑格斯等人提出的使非阿贝尔规范场获得质量的真空对称性自发破缺的机制（黑格斯机制），用于由S.L.**格拉肖**提出的弱作用与电磁作用所具有的$SU(2)\times U(1)$群规范对称性，用定域规范变换不变原理将两种相互作用统一起来：对称性自发破缺以后剩下一个不破缺的电磁规范不变性，相应

的规范场量子是无质量的**光子**，其余三种规范场量子是有质量的矢量粒子$W^{\pm}$和Z^0，它们传递弱相互作用。这个理论的许多预言都经受了实验检验，特别是它预言的3个粒子$W^{\pm}$和Z^0已分别在1983年1月和6月被发现，而且其性质与理论预言的相符。这个理论已成为电磁作用与弱作用的基本理论（见**电弱统一理论**）。

1964年，在M.盖耳-曼和G.兹韦克提出**强子**由**夸克**构成的图像之后，就开始了把强相互作用建立在夸克之间的相互作用上的尝试。随后发现，夸克具有一种新的量子数色荷，相应的对称性是在色空间中转动的$SU(3)$变换下的不变性。建立在$SU(3)$定域规范变换下不变性基础上的强作用理论，就是**量子色动力学**，相应的规范场的量子是**胶子**，共有8种。量子色动力学已成为强相互作用的基本理论。

电弱相互作用统一理论的成就，促使物理学家探讨把各种相互作用在规范对称性的基础上统一起来的可能性。把电、弱、强三种作用统一起来的尝试，称为**大统一理论**。相应的规范场量子是X和Y规范粒子。X和Y粒子由黑格斯机制获得很重的质量，可引起质子衰变，但尚未得到实验证实。

guifan guding

规范固定 gauge fixing 规范理论中消去非物理自由度的条件。某一时刻给定一组初始条件，运动方程不足以完全确定**规范场**，两个彼此可通过在$t \leqslant t_0$时为恒等变换的规范变换而得到的解，满足相同的初始条件，但$t > t_0$时不同。规范场的这一不确定性（规范任意性）是由于存在非物理的规范自由度所至。这些自由度可通过对规范场加辅助条件而消去，但辅助条件的选取必须保持物理量的规范不变性。等价地说，由于规范场满足约束，它的各分量不是独立的，需要加一个辅助条件，消去非独立的量，从而得到独立的正则变量，这一条件称为规范条件，也称为规范固定。不同的条件叫作不同的规范。以非阿贝尔规范理论为例，常用的两类规范是物理规范和协变规范。前者的例子有轴规范$A_3^a=0$、时性规范$A_0^a=0$。后者的例子有洛伦兹规范$\frac{\partial A_\mu}{\partial x_\mu}=0$。前一类规范导出的费因曼规则不是显示洛伦兹协变的；后一类规范的费因曼规则是显示洛伦兹协变的。虽然可选取不同的规范，但物理量是与规范选取无关的。因为场的量子化必须对独立的场进行，所以对规范场进行量子化时，规范固定是必不可少的。

对路径积分量子化形式，德维特-法捷耶夫-波波夫规范固定是通过在路径积分中插入一个规范条件的数值泛函因子而实现的。这一方法将不同的规范用统一的方式来描述，具有显示的洛伦兹不变性。如果原来的物质场拉格朗日量是可重正化的，则它也是可重正化的。

guihua jihua yusuan xitong

规划计划预算系统 planning, programming, budgeting system 为了达到合理分配和有效使用资源，对规划、计划和预算进行整体系统管理的一种方法。1961年由美国国防部首先创用，后来被移植到政府其他部门和企业界，并为欧洲、日本等国广泛使用，效果较明显。

20世纪60年代之前，美国国防部武器装备的研究、开发、生产和采办项目的规划、计划与财政预算工作分别由两个系统进行。规划、计划由各军兵种根据军事需求制定，由参谋长联席会议进行汇总。财政预算则由三军文职部长和审计人员根据当年划拨给国防部的经费预算编制。规划、计划工作与经费预算工作的脱节造成了国防资源的浪费。为此，美国国防部委托**兰德公司**开发了这种整体的系统管理方法。其基本理念是年度财政预算必须以规划计划为依据，规划计划必须根据总体任务和需求来制定，而任务与需求又必须根据国家的最高发展目标的优先顺序来确定。将规划计划预算3项工作有机地合成一个整体系统，并设计一套工作程序和相关的工作文件来协调整个系统的运行。主要由3个部分工作组成：①规划。确定总体战略目标和制定实现这些目标的武器装备发展规划，作出费用效益分析和成本预估。②计划。把战略目标分解为若干个武器装备发展项目，制订具体的实施计划和所需的各种资源和时间进度。③预算。为既定的计划项目编制2年的经费预算。

guilü

规律 law 事物本身所固有的、存在于现象之中并决定或支配现象的方面。又称法则。规律是事物的发展过程中同一类现象的本质关系或本质之间的稳定联系，它是千变万化的现象世界的相对稳定的方面。规律是反复起作用的，只要具备必要的条件，合乎规律的现象就必然重复出现。

世界上的事物、现象千差万别，存在着多种运动形式，有不同的规律，但就其根本内容来说可分为自然规律、社会规律和思维规律。自然规律和社会规律都是客观的物质世界的规律，但它们的表现形式有所不同；自然规律是在自然界各种盲目的力量相互作用中表现出来的；社会规律则必须通过人们的自觉活动表现出来。思维规律是人的主观的思维形式对物质世界的客观规律的反映。

规律是客观的，既不能创造，也不能消灭。否认人类社会的发展有客观规律性，是**唯心史观**的根本特征之一，也是马克思主义产生前的一切思想体系共有的根本缺陷。人们在实践中，通过大量的外部现象可以认识或发现客观规律，并用这种认识指导实践，即利用对客观规律的认识来改造自然和社会，为人类谋福利。人们要想在活动中获得预期的目的，即取得成功，就要从实际出发，坚持**实事求是**，认识和尊重客观规律，按照客观规律办事。否则就会受到客观规律的惩罚。

guimo bujingji

规模不经济 diseconomies of scale 在生产技术不变的条件下，企业扩大自身的产量规模使得企业的经济效率下降的现象。通常表现为企业生产的平均成本随其自身产量规模的扩大而上升。它是与**规模经济**相对应的一个概念。

guimo jingji

规模经济 economies of scale 在生产技术不变的条件下，企业通过扩大自身的产量规模而使经济效率得到提高的现象，通常表现为企业生产的平均成本随其自身产量规模的扩大而下降。主要表现可以是：企业的产量规模扩大以后，企业可以使用更先进的生产技术和更先进的机器设备等生产要素，而较小的产量规模可能做不到这一点；随着企业产量规模的扩大和对更多的人力与机器设备等生产要素的投入，企业内部的分工可能更合理和更专业化；较多人员的技术培训和具有一定规模的生产经营管理，也可能节省成本；较大的产量规模可能使得企业能以更有利的条件来采购原料，推销产品；较大的生产规模也有可能使得企业生产的产品多样化，并使得副产品能得到较充分的综合利用等。

与规模经济相对应的另一个概念是**规模不经济**，又称内在不经济。其主要表现可以是：由于企业的生产规模过大，使得生产的各个方面难以协调，经营管理缺乏效率；过大的企业规模，有可能给企业内部的合理分工和专业化带来不利的影响；过大的产量规模，可能会使生产要素的价格随着生产要素需求量的增加而上升，还可能会使产品的价格随着产品供给量增加而下降等。

一般说来，在一个企业由很小的生产规模开始逐步扩大的过程中，它会先面临规模经济，由此使企业的经济效率得到提高；而当企业的生产规模持续扩大并超过适度规模之后，企业便会面临规模不经济，此时企业的经济效率是下降的。正是由于企业的规模经济和规模不经济的作用，企业生产的长期平均成本曲线呈现出先下降后上升的U型特征。

企业生产的规模报酬递增和规模报酬递减分别属于规模经济和规模不经济的特殊情况（见**生产函数**）。

更重要的是，规模经济和规模不经济这一对概念强调了任何企业的生产都有一个适度规模。企业生产规模过小或过大，都是不利于经济效率的。当一个企业的生产规模过小时，企业应该扩大产量规模，以获得规模经济的好处；而一个企业生产规模过大、处于规模不经济时，则应该缩小产量规模，以提高经济效率。

guizhi lilun

规制理论 theory of regulation 研究在市场经济体制下政府和公共机构如何依据一定的法律、法规对市场微观经济行为进行制约、干预或管理的理论。又称规制经济学。代表著作是1970年美国经济学家A.E.卡恩的《规制经济学》(又译《管理经济学》)。

理论 市场的局限性和“**市场失灵**”是政府或公共机构进行规制的必要条件。政府或公共机构针对“市场失灵”的现象，应设计出相应的规制制度来调控市场，约束和规范经济主体的行为，以保证整个社会经济规范有序地运行。

规制普遍存在于西方经济生活中，但在经济学和管理学领域，对规制一词还没有一个公认的定义，它取决于研究者的研究目的和研究背景。对规制理论的研究吸引着许多经济学家、政治学家和法学家。

发展 规制理论在发展中主要经历了规制公共利益理论、规制俘虏理论、经济规制理论三大阶段。

①规制公共利益理论。产生的直接基础是“市场失灵”。20世纪50年代以来，人们普遍感觉到市场固有的脆弱性，即自然垄断、不完全信息和外部性所造成的“市场失灵”问题，因此人们呼唤政府法令、法规对市场经济激励的部分替代。在此背景下，规制公共利益理论应运而生。规制公共利益理论认为，规制是为了使人们从不公平和无效率的市场中解脱出来而出现的，它强调消费者的利益，它主要是为了消除或降低与“市场失灵”有关的成本。虽然有直觉上的吸引力，规制公共利益理论经常与事实不符。因为规制有时并不是为了满足公共利益而达成的。规制公共利益理论还隐含着政府规制是无成本的，这种观点后来遭受了大量批评。规制公共利益理论的另一问题是它缺乏明确的机制，利用它所宣称的公共利益能够被规制行动所实施。一些实证研究表明，规制常常不能纠正“市场失灵”，规制被认为是失败的。虽然规制公共利益理论总体上还不够健全，但绝不能完全废弃。欧文和布劳第根将规制看作是服从公共需要而提供的一种减弱市场运作风险的方式，也表达了规制体现公共利益的观点。

②规制俘虏理论。为19世纪末美国规制历史特别是1887年州际商业委员会(ICC)对铁路运价规制的回顾，揭示出规制与“市场失灵”并不太相关。至少到20世纪60年代，从规制的经验来看，规制是朝着有利于生产者的方向发展的，规制提高了产业内厂商的利润。在潜在竞争产业规制允许定价高于成本且阻止进入者。在自然垄断产业，有事实表明规制对于价格作用甚微，因此该产业能赚取正常利润之上的利润。规制有利于生产者得到经验证据的支持。规制俘虏理论最具代表性的是M.伯恩斯坦在1995年创立的规制机构生命周期理论。

③经济规制理论。G.J.**施蒂格勒**于1971年发表了《经济规制论》一文，首次尝试用**微观经济学**的基本范畴和方法分析规制的产生，开创了经济学的又一分支——规制经济学，并因此获得1982年诺贝尔经济学奖。施蒂格勒承认规制公共利益理论和规制俘虏理论所指出的在规制中一定有某些利益集团受益的观点，但他的理论比前两者更胜一筹。他用传统的微观经济学理论重新考察了规制的过程，供给与需求分析是他的主要推理工具，结果得到更清晰和更完善的理论。所以他的理论被称为经济规制论。经济规制理论从一套假设前提出发来论述假设符合逻辑推理，是规制理论的一个巨大进步，它解释了规制活动的实践过程。后来佩尔兹曼和贝克尔等人在其研究的基础上，进一步发展和完善了经济规制理论。

gui

硅 silicon **化学元素**，元素符号Si，原子序数14，原子量28.085 5，属周期系ⅣA族，非金属元素。有三种天然的**稳定同位素** ^{28}Si (92.2%)、^{29}Si (4.7%) 和 ^{30}Si (3.1%)，还有质量数为25、26、27、31和32的人工放射性同位素。

发现 1811年J.-L.**盖-吕萨克**和L.-J.泰纳尔加热钾和四氟化硅得到不纯的无定形硅，根据拉丁文silex（燧石）命名为silicon。1824年J.J.贝采利乌斯用同样的方法，但经过反复洗涤除去其中的氟硅酸，得到纯无定形硅。1854年H.S.C.德维尔第一次制得晶态硅。

存在 硅约占地壳总重量的25.7%，仅次于氧。在自然界中，硅都以含氧化合物形式存在，其中最简单的是硅和氧的化合物硅石SiO_2。石英、水晶等是纯硅石的变体。矿石和岩石中的硅氧化合物统称**硅酸盐**，较重要的有长石$KAlSi_3O_8$、高岭土$Al_2Si_2O_5(OH)_4$、滑石$Mg_3(Si_4O_{10})(OH)_2$、云母$KAl_2(AlSi_3O_{10})(OH)_2$、石棉$H_4Mg_3Si_2O_9$、钠沸石$Na_2(Al_2Si_3O_{10})\cdot 2H_2O$、石榴石$Ca_3Al_2(SiO_4)_3$、锆石英$ZrSiO_4$和绿柱石$Be_3Al_2Si_6O_{18}$等。土壤、黏土和砂子是天然硅酸盐岩石风化后的产物。

物理性质 硅有晶态和无定形两种形态。晶态硅具有金刚石型体心立方晶格结构，质地硬而脆，熔点1 414℃，沸点3 265℃，密度2.32克/厘米³，莫氏硬度7。无定形硅是灰黑色粉末，实际是微晶体。

纯硅具有本征**半导体**性质。在纯的晶态硅中掺入微量杂质可以大大提高其电导率。掺入ⅢA族元素，如硼原子，就形成P型硅半导体；若掺入VA族元素，如磷、砷原子，则形成N型硅半导体。单晶硅可以透过波长1.3～6.7微米的红外线。

化学性质 硅原子的电子组态为$(Ne)3s^23p^2$，氧化态+4、+2。硅在常温下不活泼；在加热下，能与**卤素**反应生成四卤化硅。硅在室温下很快被氧化生成厚约10^{-9}米的二氧化硅保护膜，650℃时硅开始与氧反应。单质硅在高温下还能与碳、氮、硫等非金属单质化合，分别生成**碳化硅**SiC、氮化硅Si_3N_4和硫化硅SiS_2等。高温下硅还能与钙、镁、铜、铁、铂和铋等化合，生成相应的金属硅化物。

单质硅能溶于浓硝酸和氢氟酸的混合酸，生成二氧化硅，进而溶解生成四氟化硅。在氢氧化钠（或钾）的浓溶液中，单质硅能缓慢溶解，生成硅酸盐溶液并放出氢气。

Si–O键能高达88.2千卡/摩，这决定了硅的化学性质。硅可以生成很多种含氧化合物，特别是各种硅酸盐类，为地壳的主要组成。Si–Si键能仅为42.2千卡/摩，低于C–C键能83.1千卡/摩，因此硅不能像碳原子那样生成数以百万计的有机化合物。

重要化合物 **二氧化硅**SiO_2是硅的最重要的无机化合物。

一氧化硅SiO为黑色立方晶体，可以在1 200℃以下稳定，密度2.18克/厘米³。可由细碎二氧化硅与单质硅在1 400℃作用后急冷制得。一氧化硅不太稳定，在空气中会氧化成二氧化硅。从高温缓慢冷却，将发生歧化反应生成微晶硅和二氧化硅。一氧化硅可用作绝缘材料，也用作透镜和反射镜表面涂层。

四氟化硅SiF_4为无色有毒气体，有臭味，熔点−90.2℃，−86℃升华。与有机胺生成**配位化合物**。四氟化硅为不燃性气体，毒性与氟化氢相似。用于半导体工业和制备光导纤维的高纯硅原料。

四氯化硅$SiCl_4$为无色透明液体，有窒息性气味。熔点−68.7℃，沸点57.5℃，密度1.5克/厘米³。在空气中潮解放出氯化氢。可以与很多有机溶剂以任何比例混溶，也可以与四氯化钛、四氯化锡等金属氯化物

混溶。四氯化硅遇水强烈水解，生成**硅酸**凝胶。与氨作用生成$Si(NH_2)_4$。$Si(NH_2)_4$在1 200℃热分解为氮化硅Si_3N_4。也可以与一些有机试剂发生反应。四氯化硅是合成各种**有机硅化合物**的原料。由于它容易被提纯，也用作制备高纯硅的原料。

氮化硅Si_3N_4为灰白色粉状晶体，熔点1 900℃，密度3.17克/厘米^3，具有类金刚石的结构。与水和稀酸几乎不发生作用，在强酸中缓慢水解生成铵盐和二氧化硅，易溶于氢氟酸。熔融的强碱能使氮化硅很快转化为硅酸盐和氨。在高温下将硅和氮气直接反应或硅与氨反应可以得到氮化硅；在含有少量氢气和氮气中灼烧二氧化硅和碳的混合物也可以制得氮化硅。氮化硅具有高强度、高硬度、耐氧化、耐腐蚀和抗热冲击等优良性能，是最具有发展前途的高温结构材料之一，也可以用作催化剂载体、涂料和磨料等。

三氯氢硅$SiHCl_3$又称硅氯仿，无色液体，熔点－128.2℃，沸点33℃，密度1.33克/厘米^3，能溶于苯、氯仿和二硫化碳。将氯化氢和单质硅在350℃下加热可以制备三氯氢硅。三氯氢硅已是大规模工业化生产的重要化工产品。该化合物易被精馏提纯，是半导体工业中生产纯硅的中间原料，也是合成多种硅烷偶联剂的原料。

硅烷是通式为Si_nH_{2n+2}的一类硅的氢化物。已知有n为1～6的六种直链型、支链型硅烷。

正硅酸乙酯$Si(OC_2H_5)_4$为无色液体，熔点－82.5℃，沸点168.5℃，密度0.932 0克/厘米^3。在空气中较稳定，微溶于水，在纯水中水解缓慢，在酸或碱的存在下水解加速。与较高级的醇或其酯类在催化剂存在下反应可得到相应较高级醇的正硅酸酯。正硅酸乙酯可由四氯化硅与乙醇反应制得。正硅酸乙酯是工业生产的重要化工原料，用于制造一系列有机硅产品，还可用来制备硅酸盐荧光体和硅溶胶及硅凝胶。

氟硅酸H_2SiF_6。因为H_2SiF_6极易分解为SiF_4和HF，并不存在有纯液态或气态的氟硅酸。在室温下减压蒸发其水溶液，可以制得浓度61%的溶液，市售氟硅酸含有30%～35%H_2SiF_6，是一种强酸。生成n种水合物晶体$H_2SiF_6 \cdot nH_2O, n=1,2,4$。二水合氟硅酸为无色晶体，熔点约19℃。氟硅酸可以由氢氟酸与四氟化硅合成。氟硅酸可以与金属离子形成氟硅酸盐。其钡盐、碱金属盐在水中不大溶解，而许多重金属盐则颇易溶解。氟硅酸及其盐类可用作杀菌剂及木材防腐剂等。氟硅酸钠是生产耐酸水泥、陶瓷、白炭黑（氧化硅细粉）的原料。

制法　实验室里可用镁粉在赤热下还原粉状二氧化硅，用稀酸洗去生成的氧化镁和镁粉，再用氢氟酸洗去未作用的二氧化硅，即得单质硅。这种方法制得的都是不够纯净的无定形硅，为棕黑色粉末。工业上生产硅是在电弧炉中还原硅石（SiO_2含量大于99%）。使用的还原剂为石油焦和木炭等。使用直流电弧炉时，能全部用石油焦代替木炭。石油焦的灰分低（0.3%～0.8%），采用质量高的硅石（SiO_2大于99%），可直接炼出制造硅钢片用的高质量硅。高纯的半导体硅可在1 200℃的热硅棒上用氢气还原高纯的三氯氢硅$SiHCl_3$或$SiCl_4$制得。超纯的**单晶硅**可通过直拉法或区域熔炼法等制备。

应用　超纯单质硅用作半导体材料。粗的单质硅及其金属的互化物组成的合金，常被用来增强铝、镁和铜等金属的强度。硅铁合金可作炼钢的脱氧剂，含硅量较高的硅钢常用于制造耐化学腐蚀的化工设备，硅钢片可用于制发电机、电动机和变压器。纯度为98%～99%的硅是制备有机硅化合物、硅酮树脂、硅酮橡胶和硅酮油类的原料。

对人体的影响　硅是人体必需的微量元素之一。占体重的0.026%。硅及含硅的粉尘对人体最大的危害是引起矽肺。矽肺是严重的职业病之一，矿工、石材加工工人以及其他在含有硅粉尘场所的工人应采取必要的防护措施。

guibin

硅宾　silene　即**硅烯**。含硅碳双键Si═C的一类化合物。

Guigu

硅谷　Silicon Valley　世界上第一个高技术区。位于美国加利福尼亚州旧金山以南、圣克拉拉县帕洛阿尔托至圣何塞市之间长约50千米的谷地。因半导体工业特别发达，半导体的主要材料是硅而得名。前身是1951年斯坦福大学建立的斯坦福工业园。1955年时有7家公司设在园内，1960年发展到32家，1970年增加到70家，成为世界微电子工业中心和高技术产业密集区。1971年得名“硅谷”。21世纪初，这里已汇集9所高校、100多所技工学校、8 000多家高技术公司；是美国袖珍计算机、电子游戏机、家用计算机、无线电话、微处理机、数字式电子表等的诞生地；其半导体及有关器件生产额占全美国的1/3左右，电子计算机的生产额约占全美国的1/8，电子工业产品年销售额超过4 000亿美元，占全美国总销售额的40%左右。其特点是以大学或科研机构为中心，科研与生产相结合，科研成果迅速转化为生产力或商品，形成高技术综合体。它是继科学技术的个人研究、研究单位集体研究、国家组织的大规模项目研究之后，人类研究发展科学技术的又一种重要方式，是当代发展高技术产业的成功模式，对世界的科技、经济和文化产生越来越大的影响。

guihuamu

硅化木　silicified wood　硅化的树木化石。地质时期的植物茎干经二氧化硅矿化而成。但自然界里，除硅质外尚有其他成分也可参与，或者甚至主要是由别的矿物质如钙质、铁质等矿化而成的**化石**。此外，现代的树木基本都是种子植物；现代的木材则都来自种子植物。但地质时期里的孢子植物却不乏形体高大，且有相当发达的次生木质部的。

硅化木的形成与植物体在矿物质液体里的浸泡有关。它们先是渗透进植物体，然后在细胞的空腔和间隙中沉淀，把植物组织保存下来。其最佳者，不但显微构造，连**细胞**的部分内含物都能保存。

在中国，这种化石早已为人注意。早在唐代就有“树木入水化而为石”的说法，说明已意识到是植物形成的，且其形成与水有关。这一推论在世界上仍属远远领先，惜未继续深入；长期以来，只是把它作为赏玩的对象。

因硅化木可供生物学上的探索，其研究已日益受到重视。以最常见的种子植物木材的化石为例，化石木材的内部组织和现代植物的一样，有着明显的不均匀性和异向性。在不同方向的切面上显示出种种不同的形态，其复杂的构造类型是鉴定有关类别的依据。木材的构造可在三个主要方向的切面研究中予以揭示。为此应按与茎干或木纹方向垂直的方向制备横切面和延茎干的纵向并分别向横面的中心，即半径的方向制备径切面和与半径方向垂直的方向制备弦切面。但是，矿化的材料质地坚硬，非常规的生物切片刀所能加工，需用地质、古生物学上制备薄片等的方法。

现代植物的分类主要依据繁殖器官，木材和它们的关系明确，其分类自然有所参照。木化石则与其他器官早已分离，其分类地位无从借鉴。唯有依其组织、结构和细胞形态、胞壁构造为据进行划分。其中，特定细胞在特定方向的胞壁构造更是属级分类的主要鉴定特征。这种构造非常细微，在低倍放大中无法显示，有的还需放大数百倍才能辨认清楚。如此细微的构造不是一般情况下都能保存。人们所能获得的化石往往只是植株的某一局部，其定名和归属是木化石分类中有待解决的问题。

guihuishi

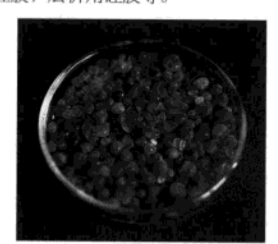
硅灰石　wollastonite　化学成分为$CaSiO_3$，晶体属三斜晶系的**硅酸盐矿物**。其英文名称是以英国矿物学家和化学家W.H.沃拉斯顿

(Wollaston)的姓氏命名的。$CaSiO_3$有高温相和低温相两种变体：三斜晶系的硅灰石和单斜晶系的副硅灰石属低温变体；三斜晶系的环硅灰石或假硅灰石属高温变体。在自然界，硅灰石最常见，副硅灰石与假硅灰石少见。硅灰石向假硅灰石转变的温度1 120℃±20℃。晶体为板状，并常呈柱状、针状、纤维状集合体。白色或带浅灰、浅红色调。玻璃光泽或珍珠光泽。解理完全。莫氏硬度4.5～5.5。密度2.75～3.10克/厘米³。熔点1 540℃。绝缘性能好，有良好的化学稳定性，耐酸、耐碱、耐化学腐蚀，但在浓盐酸中分解形成絮状物。在高温加热条件下，硅灰石的化学性质活泼，可与高岭石、叶蜡石、滑石等矿物发生固相反应，使其成为生产陶瓷的重要原料。硅灰石是典型的变质作用产物，通常产于接触变质带，亦见于区域变质的碳酸盐建造中。硅灰石作为非金属矿物材料始于20世纪30年代，60年代以后得到大量应用，需求量逐年增加。除主要作为陶瓷原料外，还用以制造涂料和颜料、塑料和橡胶中的填料，以及制造水泥和轻质、抗压、隔热、绝缘的建筑材料，在土壤改良、农肥、环保和造纸工业中也有广泛的应用前景。

guijiao

硅胶 silica gel 非晶态多孔的**二氧化硅**。比表面大，能吸附多种物质，是一种很好的吸附剂、干燥剂和催化剂载体。硅胶的吸附作用主要是物理吸附，可再生和反复使用。

硅胶的种类很多，大量生产的硅胶有粗、细孔块胶，粗、细孔球胶，微细二氧化硅**气凝胶**，变色硅胶（蓝胶指示剂），活性硅胶，层析用硅胶等。


干燥硅胶


吸湿硅胶

变色硅胶

硅胶产品一般是以**水玻璃**为原料制得。如细孔块状硅胶，其制法是将水玻璃稀溶液和稀硫酸溶液在一定pH值和室温条件下反应生成硅凝胶，在稀硫酸中老化，成型，水洗，烘干，筛选，二次烘干而得到产品。粗孔硅胶和细孔硅胶的生产方法基本相同，仅老化时间较长，且在烘干前要在稀氨水中浸泡几小时。球状硅胶成型方法与块状硅胶不同，块状是通过机械切割，球状硅胶是通过空气造粒或油柱成型而制成球形。微细二氧化硅气凝胶是硅凝胶通过喷雾干燥、气流粉碎而得到的。变色硅胶、活性硅胶、层析用硅胶是以普通硅胶为原料经进一步处理后得到的。如变色硅胶是用普通硅胶吸湿后在氯化钴和氯化铵的溶液中浸泡几小时，脱水、干燥而成，它在干燥时（含$CoCl_2$）是蓝色，吸水后（含$CoCl_2 \cdot H_2O$）呈红色，用它作干燥剂，从颜色可看出吸水程度。

guimeishi

硅镁石 humite **硅酸盐矿物**，化学组成为$Mg_7[SiO_4]_3(F,OH)_2$，晶体属正交（斜方）晶系。其英文名称是为纪念英国矿物收藏家A.休姆(Hume)而取名。硅镁石与块硅镁石、粒硅镁石、斜硅镁石属于同族的成员，有相类似的化学成分与结构。块硅镁石同硅镁石，属正交晶系；粒硅镁石与斜硅镁石属单斜晶系。硅镁石晶体呈桶状；粒状集合体。淡黄色或黄褐色。玻璃光泽。解理中等。莫氏硬度6～6.5。密度3.2～3.3克/厘米³。硅镁石广泛分布于中酸性侵入岩与白云岩或白云质灰岩的接触带中，是镁夕卡岩的特征矿物之一，与粒硅镁石、斜硅镁石、金云母、镁尖晶石、镁橄榄石、氟叶蛇纹石等共生或伴生。也见于基性岩、超基性岩热液蚀变带。易向**蛇纹石**转变。著名产地有意大利的蒙特索马、芬兰的赫尔马拉、瑞典的努德马克。

guisuan

硅酸 silicic acid 硅的含氧酸，能衍生出一大类**硅酸盐**的母体物质。通式$xSiO_2 \cdot yH_2O$。硅酸溶液的组成很复杂，是多种组成硅酸的混合物。最简单的硅酸是单硅酸，其结构是硅氧四面体，每个氧上结合一个H^+，分子式为H_4SiO_4或$Si(OH)_4$。其他硅酸分子是由若干个单硅酸的硅氧四面体通过共用氧原子连接起来的，因硅原子个数和连接方式的不同而产生各种硅酸分子，它们可以是链状、环状、层状或三维网络结构。硅酸是弱电解质，单硅酸的电离平衡常数的负对数值pK_a为9.8。

性质　硅酸的一个重要性质是它的缩聚作用。在足够浓的硅酸溶液中，二个单硅酸缩聚，脱去了一分子水，生成二硅酸，二硅酸和单硅酸分子缩聚生成三硅酸，随着缩聚反应的进行，硅酸的聚合度不断增加。硅酸聚合度很高时，就形成胶体**二氧化硅**。当溶液中电解质浓度很小时，在一定温度下，二氧化硅胶粒可以长大，生成硅酸溶胶；当溶液中电解质浓度较大时，易形成凝胶（胶冻状或絮状），胶冻状硅酸凝胶烘干脱去大部分水并活化，可制得**硅胶**。

关于硅酸缩聚作用机制的研究已有100多年。**戴安邦**提出的硅酸的缩聚反应机制，在很广的pH范围内可以解释硅酸缩聚反应的速度，从而为若干有关硅酸的实用领域提供了理论依据。

制法　硅酸可由可溶性硅酸盐与酸作用制得：

$$H_2SiO_4^{2-} + 2H^+ \longrightarrow H_4SiO_4$$

或由硅酸酯水解得到：

$$Si(OR)_4 + 4H_2O \longrightarrow Si(OH)_4 + ROH$$

guisuangai baowen cailiao

硅酸钙保温材料 calcium silicate thermal insulating material 由硅质和钙质材料经过水热反应（见**水热合成**）处理而获得的以硅酸钙水化物为主的一类材料。1946年由美国研制成功并商品化。此后，世界其他国家相继开展这类材料的研究和生产。其中日本发展最快，品种较多，并制备出硬硅钙石超轻保温材料。1984年日本工业标准(JIS)中规定，托贝莫来石($5CaO \cdot 6SiO_2 \cdot 5H_2O$)超轻制品容重在170千克/米³以下，硬硅钙石($6CaO \cdot 6SiO_2 \cdot H_2O$)超轻制品容重要小于130千克/米³。工业上保温用的硅酸钙水化物主要是托贝莫来石和硬硅钙石。以托贝莫来石为主要成分的硅酸钙保温材料最高使用温度一般为650℃，以硬硅钙石为主要成分的最高使用温度可达1 000℃。硅酸钙保温材料正向制品容重的超轻量化、制品的无石棉化、功能多样化和形状的异形化方向发展。超轻制品的出现，特别是硬硅钙石超轻保温材料被认为是保温材料在性能和应用上的一个突破。采用二次蒸养法工艺制备的容重为100千克/米³，是至今最小容重的超轻硅酸钙保温材料。除超轻制品外，其他主要产品有：憎水硅酸钙，又可分为表面憎水和内部憎水两种；在高温区域能有效防止热辐射传热的低导热系数硅酸钙；对奥氏体不锈钢无应力腐蚀的低卤素含量硅酸钙；异形硅酸钙，如弯头管壳、大形弧形板等。硅酸钙已成为工业保温材料中使用量最大的材料，在电力、化工、石油、冶金、矿业、窑业、造船、建筑等工业部门中广泛用作塔、槽、炉窑、管道的保温和隔热材料。

guisuanna

硅酸钠 sodium silicate 化学式Na_2SiO_3。通常也指钠的**硅酸盐**类，包括原硅酸钠

Na_4SiO_4、正硅酸钠和各种多硅酸钠，如二硅酸钠$Na_2Si_2O_5$；组成为$mNa_2O\cdot nSiO_2$。无机盐工业的一种硅酸钠商品称水玻璃或泡花碱，通常含有硅酸钠和多硅酸钠，化学式可表示为$Na_2O\cdot nSiO_2$；SiO_2和Na_2O物质量之比n称为模数。水玻璃商品有固态的和液态的，固态水玻璃溶于水为液态水玻璃，可表示为$Na_2O\cdot nSiO_2\cdot xH_2O$。

物理性质 Na_4SiO_4为无色晶体，属三方晶系，密度2.5克/厘米^3，熔点1 018℃。Na_2SiO_3为无色晶体，属单斜晶系，密度2.61克/厘米^3，熔点1 089℃。$Na_2Si_2O_5$密度2.47克/厘米^3，熔点874℃。纯硅酸钠可生成水合物，如Na_2SiO_3可生成$Na_2SiO_3\cdot 5H_2O$、$Na_2SiO_3\cdot 6H_2O$、$Na_2SiO_3\cdot 8H_2O$、$Na_2SiO_3\cdot 9H_2O$等水合物。

固态水玻璃为玻璃状，质脆，颜色为天蓝色或黄绿色，密度、软化点皆随模数变化。液态水玻璃为无色、淡黄色或带浅灰色的透明液体。

硅酸钠溶于水，不溶于乙醇。固态水玻璃随模数增加溶解度减小，在冷水中溶解速度缓慢，要用热水浸泡或用热水蒸气处理。

化学性质 硅酸钠水溶液水解显强碱性，含有$[SiO_2(OH)_2]^{2-}$，随溶液pH值及浓度的变化也存在多种聚合离子，如$Si_2O_7^{6-}$、$Si_3O_{10}^{8-}$等；遇酸或空气中二氧化碳发生反应，析出凝胶状**硅酸**沉淀。

制法 工业上制备水玻璃有干法和湿法。①干法是使二氧化硅分别与纯碱或芒硝加炭在高温炉中进行反应：

$$nSiO_2+Na_2CO_3 \longrightarrow Na_2O\cdot nSiO_2+CO_2 \text{（纯碱法）}$$

$$2nSiO_2+2Na_2SO_4+2C \longrightarrow 2Na_2O\cdot nSiO_2+S+SO_2+2CO_2 \text{（芒硝法）}$$

生成物通水蒸气加热溶解、过滤、浓缩制得水玻璃。

②湿法是将液碱和硅砂按比例加入热压釜中，直接通入水蒸气加热，发生反应：

$$2NaOH+nSiO_2 \longrightarrow Na_2O\cdot nSiO_2+H_2O$$

生成物经过滤、浓缩得水玻璃。

若要制得纯硅酸钠盐，必须严格控制反应物纯度和配比。为得到晶态产品，必须把产物在700℃长时间放置。为了制备晶态的$Na_2SiO_3\cdot 9H_2O$，将适当模数的固态水玻璃在热压釜中溶于准确计量的液碱水溶液，发生反应：

$$Na_2O\cdot nSiO_2+(8n+1)H_2O+2(n-1)NaOH \longrightarrow n[Na_2SiO_3\cdot 9H_2O]$$

反应后的溶液冷却或加乙醇，析出晶体，经分离、干燥得到产品。

主要化合物 氟硅酸钠，化学式Na_2SiF_6，白色粉状晶体，微溶于水，有毒。在300℃以上灼烧时分解，生成四氟化硅SiF_4和氟化钠NaF。四氟化硅和氢氟酸化合或和水反应，均能生成氟硅酸：

$$SiF_4+2HF \longrightarrow H_2SiF_6$$

$$3SiF_4+4H_2O \longrightarrow 2H_2SiF_6+H_4SiO_4$$

氟硅酸与碱反应，即生成氟硅酸钠。

用途 水玻璃是硅酸钠产品中应用最广的，可用于制备硅铝催化剂（石油**裂化**）、**硅胶**、**分子筛**、白炭黑及其他硅酸盐；还用于制造洗涤剂、水软化剂。铸造制膜、快干水泥、耐酸水泥、瓦楞板、耐火材料皆可用水玻璃作黏接剂。还用于选矿和矿山防水堵漏、木材浸渍防火、蛋类浸渍保鲜等。氟硅酸钠可用作农业杀虫剂、木材防腐剂。

guisuanyan

硅酸盐 silicate 由硅酸根阴离子与金属阳离子结合而成的硅的含氧酸盐。无机化合物中极其重要的物质之一，有天然和人造两大类。天然硅酸盐矿物约占地壳质量的95%。硅酸盐也是月岩样品和陨石中的重要组分，水星、金星、火星的表面也有硅酸盐。硅酸盐不但涉及众多的矿物，同时也涉及土壤，所以它与农业的关系也很密切。人造硅酸盐有陶瓷、水泥、玻璃、**水玻璃**、砖瓦和某些**分子筛**等。硅酸盐化学性质稳定，熔点较高，难溶于水，只有碱金属硅酸盐能溶解于水。

由于硅酸盐广泛存在且用途很广，历史上曾用不同的方法给硅酸盐分类。近代硅酸盐的科学分类方法是以硅氧骨架分类为基础。所有的硅酸盐的基本结构单元都是硅氧四面体$[SiO_4]^{4-}$，这些硅氧四面体单元可以通过共用角顶上的氧原子而以各种方式连接起来，构成不同结构，这些不同的结构和布局就是硅酸盐分类的基础（见表）。此外由于铝离子的半径和硅离子的半径相近，铝氧四面体可部分取代硅酸盐中硅氧骨架中的硅氧四面体而形成硅铝酸盐。见**硅酸盐矿物**。

硅氧骨架分类表

结构类型		$[SiO_4]$共用O^{2-}数	形状	配阴离子	Si : O	实例
有限硅氧骨架	岛状	0	四面体	$[SiO_4]^{4-}$	1:4	锆石$Zr[SiO_4]$
		1	双四面体	$[Si_2O_7]^{6-}$	2:7	钪钇石$Sc_2[Si_2O_7]$
	环状	2	三元环	$[Si_3O_9]^{6-}$	1:3	蓝锥矿$BaTi[Si_3O_9]$
			四元环	$[Si_4O_{12}]^{8-}$	1:3	*
			六元环	$[Si_6O_{18}]^{12-}$	1:3	绿柱石$Be_3Al_2[Si_6O_{18}]$
非有限硅氧骨架	链状	2	单链	$[Si_4O_{12}]_n^{4n-}$	1:3	透辉石$CaMg[Si_2O_6]$
		2.5	双链	$[Si_4O_{11}]_n^{6n-}$	4:11	透闪石$Ca_2Mg_5[Si_4O_{11}]_2(OH)_2$
	层状	3	平面层	$[Si_4O_{10}]_n^{4n-}$	2:5	白云母$KAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$
	架状	4	骨架	$[Al_xSi_{4-x}O_8]_n^{xn-}$	1:2	钾长石$K[AlSi_3O_8]$

*孤立的四元环在硅酸盐晶体中很少出现，但在长石中有四元环通过共用氧在三维空间连接成的骨架。

guisuanyan kuangwu

硅酸盐矿物 silicate mineral ***硅酸盐***类含氧盐矿物。组成元素达50余种：除硅、氧之外，金属阳离子主要是惰性气体型离子（如钠、钾、镁、钙、钡、铝等元素）和部分过渡型离子（如铁、锰、铬、钛等元素），铜型离子（如铜、铅、锌等元素）较少见；阴离子除$[SiO_4]^{4-}$外，还有$(OH)^-$、O^{2-}、F^-、Cl^-、$[CO_3]^{2-}$、$[SO_4]^{2-}$等附加阴离子。**类质同象**替代广泛，除金属阳离子间的替代外，常有铝、铍、硼替代硅酸根中的硅，分别形成铝硅酸盐、铍硅酸盐和硼硅酸盐矿物。少数情况下有$(OH)^-$替代硅酸根中的O^{2-}。

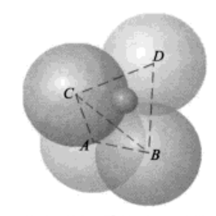


图1 $[SiO_4]^{4-}$配位四面体

结构 硅酸盐矿物的晶体结构中，最基本的结构单元是Si–O络阴离子。Si被O围绕形成硅氧多面体，除硅灰石膏结构中，硅氧多面体是八面体外，几乎所有硅酸盐矿物的硅氧多面体都是四面体（图1）。硅氧四面体在结构中可以孤立存在，彼此间由其他金属阳离子连接；也可通过共用角顶上的氧（称为桥氧）相互连接，构成环、链、层、架等不同硅氧多面体群的形式，称硅氧骨干。硅氧骨干间的连接，靠其他金属阳离子。硅氧四面体的连接方式为硅酸盐矿物分类提供依据。一般根据硅氧骨干中，硅氧四面体的连接形式划分为岛状、环状、链状、层状和架状结构硅酸盐。

矿物类型 按结构分为以下类型。

岛状结构硅酸盐矿物 硅氧骨干形式有孤立的$[SiO_4]^{4-}$四面体、$[Si_2O_7]^{6-}$双四面体（图2）和二者共存的混合类型（不构成封闭环状）。其中，孤立四面体形式为主，其所有4个角顶上的氧均为活性氧，它们与镁、铁、铝、钛、锆等金属阳离子结合，形成***橄榄石***、***锆石***、***石榴子石***、***黄玉***、***红柱石***、***蓝晶石***等矿物。双四面体形式是由2个$[SiO_4]^{4-}$四面体共用1个角顶组成的硅氧骨干$[Si_2O_7]^{6-}$，见于硬柱石、黑柱石、***异极***

矿、粒硅钙石等矿物中。在**绿帘石**、**黝帘石**、褐帘石、**符山石**等矿物结构中，双四面体与孤立四面体混合并存。此外，还有三四面体$[Si_3O_8]^{8-}$和五四面体$[Si_5O_{16}]^{12-}$形式。岛状硅酸盐矿物晶体呈近似等轴状。折射率高、双折射率小，多色性和吸收性较弱。具中等或不完全的多向解理。硬度和密度较大。双四面体岛状硅酸盐矿物晶体呈一向延长的习性。硬度、折射率偏低，并表现出稍大的异向性。双折射率、多色性和吸收性都有所增强。含水或具有附加阴离子(OH,F)的岛状硅酸盐矿物的硬度、密度、折射率都有所降低。

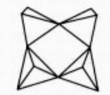



a 四面体　b 双四面体

图2　岛状结构硅酸盐矿物中常见的两种硅氧骨干

环状结构硅酸盐矿物　由若干个硅氧四面体，以角顶相连的形式构成封闭的环。按组成环的四面体个数，有三元环$[Si_3O_9]^{6-}$、四元环$[Si_4O_{12}]^{8-}$、六元环$[Si_6O_{18}]^{12-}$、八元环$[Si_8O_{24}]^{16-}$、九元环$[Si_9O_{27}]^{18-}$和十二元环$[Si_{12}O_{30}]^{12-}$之分，后三者极少见；此外，还有双层四元环$[Si_8O_{20}]^{8-}$和双层六元环$[Si_{12}O_{30}]^{12-}$（图3）。环的中心空隙较大，常为$(OH)^-$、水分子或大半径阳离子所占据。环状结构硅酸盐矿物的单元环具有三方、六方或四方的对称，晶体也属于相应的晶系（如**电气石**、异性石、**绿柱石**、**透视石**等）；也由于结构中金属阳离子连接的方式不同，晶体结构对称性降低，使一些晶体呈正交（斜方）、单斜或三斜晶系（如**堇青石**、斧石、钙钇铒矿等）；但外形仍常呈假三方、假六方或假四方对称的板状或柱状。环状结构硅酸盐矿物的密度、硬度、折射率一般稍低于岛状结构硅酸盐矿物。形态和物理性质的异向性也比岛状结构硅酸盐矿物稍大，但比链状和层状结构硅酸盐矿物要小得多。电气石在垂直于C轴和平行C轴方向多色性和吸收性的强弱差异就是最突出的例子。

a 三元环　b 四元环

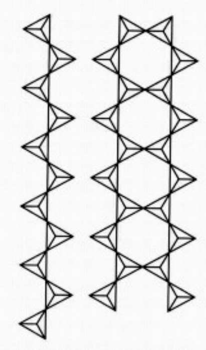
c 六元环　d 双层六元环

图3　环状结构硅酸盐矿物中的几种硅氧骨干环

链状结构硅酸盐矿物　是硅氧四面体以角顶相连成一维无限延伸的链。已发现链的类型有20余种，最主要的是辉石单链$[Si_2O_6]^{4-}$和闪石双链$[Si_4O_{11}]^{6-}$（图4）。闪石双链可看成是由两条辉石单链以共用部分四面体角顶连接而成。其他较重要的类型有**硅灰石**单链$[Si_3O_9]^{6-}$、**蔷薇辉石**单链$[Si_5O_{15}]^{10-}$、**夕线石**双链$[SiAlO_5]^{2-}$等。由于链状硅酸盐矿物中，存在着相互平行分布的链，使其异向性比岛状和环状硅酸盐突出得多。矿物常呈柱状、针状以及纤维状。平行于链的方向的解理较发育。链延伸方向的折射率较高，垂直方向较低；双折射率也比岛状或环状矿物的大。含过渡元素的矿物（如富含铁、钛等元素的辉石族和闪石族矿物），其多色性和吸收性都非常明显。

层状结构硅酸盐矿物　每个硅氧四面体，都以三个角顶与周围三个硅氧四面体相连，形成在二维空间无限延伸的层，这种简单的硅氧结构层，称为四面体片。通过四面体片上的活性氧与其他金属阳离子（主要是镁、铁、铝等）相结合。这些阳离子均为6次配位，每个配位八面体都共棱相连，构成在二维方向无限延展的层，称八面体片。四面体片与八面体片相结合，便构成了结构单元层。当结构单元层只由一张四面体片与一张八面体片组成，称1∶1型结构单元层，如**高岭石**、**蛇纹石**等矿物。若两张四面体片的活性氧相对，中间又夹一张八面体片，则构成2∶1型结构单元层，如**云母**、**滑石**、**叶蜡石**、**蒙脱石**、**蛭石**等矿物。如果结构单元层本身的电价未达平衡，单元层间会有低价、大半径阳离子（如钾、钠、钙等）和水的存在，如云母、蒙脱石等。层状结构硅酸盐矿物晶体常呈板状、片状。一组平行硅氧骨干层方向的完全解理。大多数矿物呈一轴晶或二轴晶负光性、正延性、双折射率大。含过渡元素离子者，多色性和吸收性都十分显著。

架状结构硅酸盐矿物　每个硅氧四面体，除极个别例外，均以其全部的4个角顶与相邻四面体连接，形成在三维空间无限伸展的架状硅氧骨干。若硅氧四面体$[SiO_4]^{4-}$中的硅，不被任何元素替代，整个结构的电性达到中和，硅和氧的原子数比等于1∶2。这与**石英族矿物**成分、结构完全相同。石英族矿物的结构属典型的架状结构，但从化学成分上，它应属于氧化物，不属于硅酸盐矿物。因为架状硅酸盐矿物都是铝硅酸盐，通常有1/4～1/3的硅被铝（少数铍、硼等）替代，总替代量不超过1/2。架状硅酸盐矿物中，由铝替代硅出现的多余负电荷，要靠与其他金属阳离子中和，达到电价平衡。与其结合的金属阳离子，主要是电价低、半径大的钾、钠、钙、钡等（如方钠石、钾长石）。架状硅氧骨干中四面体连接的形式多种多样，随矿物而异。由于架状硅氧骨干在三维方向上的异向性，不如链状和层状硅氧骨干那么明显，使矿物常表现出近似等轴状的外形、多方向的解理、双折射率小、密度小、折射率低的特点，多数呈无色或浅色、多色性和吸收性都不明显等特征。只有少数含过渡元素的矿物，具有特殊的颜色；较明显的多色性、吸收性；密度、折射率、双折射率也相对偏大。



a 辉石单链　b 闪石双链

图4　链状结构硅酸盐矿物中最主要的链状硅氧骨干

分布和用途　在自然界，硅酸盐矿物的种类丰富，约占矿物总数的1/4；分布极广，就体积而言，占地壳和地幔的90%以上；在石陨石和月岩中的含量也很丰富。硅酸盐矿物中，**长石**是地壳中数量最多、分布最广的矿物之一；**橄榄石**和**辉石**则是上地幔中数量最多的矿物。许多硅酸盐矿物充当三大岩类的主要造岩矿物，是提炼稀有和稀土元素的矿物原料、珍贵的宝石矿物、高性能矿物材料的原料等。

guitie

硅铁　**ferrosilicon**　铁和硅组成的**铁合金**。**炼钢**的主要脱氧剂和合金添加剂。除部分沸腾钢外，几乎所有钢种都用硅铁脱氧。硅铁在铁合金工业中用作**还原剂**，在选矿中用作增重剂，焊条中用作涂料。含镁、钡、**稀土元素**等的硅铁在铸铁生产中用作孕育剂、球化剂、蠕化剂。

品种按硅含量不同有90% Si硅铁、75% Si硅铁、65% Si硅铁、45% Si硅铁等。有的国家以生产75% Si硅铁为主，有的国家以生产45% Si硅铁、65% Si硅铁为主。

原料是硅石（见**二氧化硅**）、碳质还原剂和碳素钢屑（或铁磷），采用电炉法冶炼。含硅量通过铁原料的配加量进行控制。硅铁是比较难炼的品种，操作要求严格，需要正确判断炉况并及时处理。生产高纯硅铁，除选用纯净硅石和还原剂外，还要进行吹氧、吹氯等炉外精炼，以降低铝、钙、碳等杂质。

硅铁在存放或运输过程中，有时会出现粉化，因此硅铁的储运必须通风良好，防止受潮。

guitong

硅酮　**silicone**　含Si—O—Si链的**有机硅高分子**。又称聚硅氧烷。通式$[R_nSiO_{(4-n)/2}]_m$，

式中R代表有机基团（甲基、乙基、苯基等）；*n*为**硅**原子上连接的有机基团数（1～3）；*m*为聚合度（⩾2）。

结构　有线型、环状和交联三种：

$$R-SiR_2-O-[SiR_2-O-SiR_2-O]_{m-1}-$$

线形聚合物

$$(R_2SiO)_3$$

环状聚合物

交联聚合物

从以上结构式可以看出，这类化合物不含 $>Si=O$ 基团，并不是酮，硅酮的名称实际是误称。

制法　线型和环状聚合物可由二氯硅烷R_2SiCl_2水解后缩水聚合而成：

$$R_2SiCl_2+2H_2O \longrightarrow R_2Si(OH)_2+2HCl$$

$$HO-SiR_2-OH+HO-SiR_2-OH \longrightarrow HO-SiR_2-O-SiR_2-OH+H_2O$$

交联聚合物可由三氯硅烷$RSiCl_3$水解后缩水聚合而成。

产品和应用　①硅酮液体，称为硅油。低分子量线型聚合物。无色或浅黄色透明液体，具有高的沸点和低的凝固点，对热、水和氧化剂都特别稳定。可用作液压油、高级润滑油、表面处理剂和破乳剂，还可用在化妆品中，也是良好的电绝缘体。

②硅酮橡胶，又称硅橡胶。硅酮聚合成含6 000～7 000硅氧单元的长直链聚合物时形成的橡胶状物质。在这种聚合物中或多或少还含有一些交联聚合体。掺入一定量的微细分散的二氧化硅或石墨作填充剂，可制成实用的橡胶制品。硅橡胶在−90～250℃温度范围内能保持其弹性，并具有良好的电绝缘性。硅橡胶可用作人体整形或外科修复所用人造器官材料。

③硅酮树脂，又称硅树脂。含活性基团、可进一步固化的线型聚合物。可制成耐热的高级电绝缘漆（硅漆）、耐热塑料（硅塑料）、层压玻璃布和保护性涂层等。

guiwan

硅烷　silane　通式为Si_nH_{2n+2}的**硅**的氢化物。又称硅氢化合物。已知的有SiH_4、Si_2H_6、Si_3H_6、Si_4H_{10}、Si_5H_{12}和Si_5H_{14}六种直链的或支链的氢化硅。前四种的物理性质见表。

	SiH_4	Si_2H_6	Si_3H_8	Si_4H_{10}
熔点（℃）	−185	−132.5	−117.4	−84.03
沸点（℃）	−111.9	−14.5	52.9	107.4
熔点时的密度（g/cm³）	0.68	0.69	0.725	0.79

化学性质　硅烷的热稳定性随着分子中硅原子的增多而迅速降低。SiH_4和Si_2H_6在400℃时开始分解，Si_4H_{10}在室温时已明显分解，Si_6H_{14}的分解速率更快。

硅烷在空气中可燃烧，生成SiO_2和H_2O；与**卤素**单质作用生成卤代硅烷，在催化剂（$AlCl_3$）存在下能与卤化氢作用生成卤代物，例如：

$$SiH_4+HCl \longrightarrow SiH_3Cl+H_2$$

$$SiH_3Cl+HCl \longrightarrow SiH_2Cl_2+H_2$$

硅烷能被水分解，在微量酸或碱存在下反应速率加快：

$$SiH_4+2H_2O \longrightarrow SiO_2+4H_2$$

硅烷与**醇**类反应，生成硅酸酯；在一些有机溶剂中或液氨中还能与碱金属、碱金属的氢化物和烷基化物进行置换或复分解反应。此外，硅烷在催化剂存在下，还能与氯仿发生氢和氯的对换作用。

制法　硅烷最早是用硫酸或磷酸水解硅化镁Mg_2Si来制备，产品是一种硅烷混合物。后来逐渐利用氢化铝锂与卤化硅在乙醚中反应来制备：

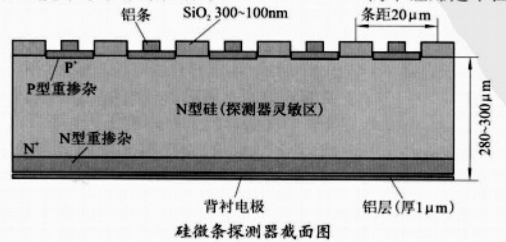
$$SiCl_4+LiAlH_4 \longrightarrow SiH_4+LiCl+AlCl_3$$

$$Si_3Cl_8+2LiAlH_4 \longrightarrow Si_3H_6+2LiCl+2AlCl_3$$

应用　硅烷中的甲硅烷较重要，是热分解法制取超纯硅、生产半导体硅的原料。硅烷中的氢为烷基、烯基、芳基等取代后被称为相应的烷基、烯基及芳基硅烷。这是广义上的硅烷，硅上的这些有机基团可参与许多化学反应，从而可在精细有机的合成中发挥作用。

guiweitiao tanceqi

硅微条探测器　**silicon micro-strip detector**　在PN结硅片型半导体探测器外侧敷盖多个金属微条以确定粒子位置的粒子探测器。为了测量粒子或射线的空间分布，近年来发展了以PN结为基体的硅微条位置灵敏探测器（见**半导体射线探测器**）。



硅微条探测器截面图

典型的硅微条探测器为单边读出的P^+NN^+型，如图所示。

探测器表面为用二氧化硅隔离条隔开的薄铝条，铝条下面是重掺杂的P^+条。中间部分为高阻N型硅，它是探测器的灵敏区。底部为重掺杂砷（As）的N^+区和铝薄膜背衬电极。这样每一个读出条区域相当一个PN结，在PN结两侧的铝电极上加数百伏反向偏压。每一微条与一路电荷灵敏放大器相连。由此读出的电脉冲信号可得到入射粒子位置信息。硅微条探测器是各种位置灵敏探测器中位置分辨率最高的一种。位置分辨率取决于条距，由具体的物理要求而定。各微条可是相互平行和等宽的，也可是楔形的或扇形的。近些年又发展了双边读出的硅微条探测器，即在N^+层一侧制成与P^+条相互垂直的微条以达到同时测定两维位置的目的。另外，也发展了**硅漂移室**和硅像素探测器。为改善性能也发展了多种新工艺，如各种高绝缘隔离技术以及保护环工艺等，目的是进一步降低噪声和暗电流、抗辐射、减小死层厚度、提高读出电路的集成度和提高位置分辨率等。高能物理实验方面，硅微条探测器主要用于测定短寿命粒子衰变的次级顶点的顶点探测器和测量高能粒子对撞后产生的大量末态粒子径迹的径迹室。如于2006年运行的世界最高能量质子对撞机上的几个大型实验的径迹室，其硅微条或像素单元规模已多达数百万路。此外，在**核医学**、**同步辐射**和**天体物理学**研究等领域已得到越来越多的应用。

guixi

硅烯　silene　含硅碳双键Si═C的一类化合物。又称硅宾。硅原子和碳原子同属ⅣA族元素，碳碳原子间可形成C═C双键，硅碳原子间也可形成Si═C双键。由于硅碳原子间**电负性**的差异，使得Si═C双键极性更大，亲电性更强，非常容易与**亲核试剂**反应。1967年首次报道活泼硅烯$Me_2Si═CH_2$的存在，1981年制备出第一个稳定的硅烯固体$(Me_3Si)_2Si═C(OSiMe_3)Ad$（Me为甲基、Ad为金刚烷基）。硅烯是一非常活泼的物种，它的结构数据绝大部分是在极低温度下，由红外或紫外光谱数据的从头计算等得到。简单硅烯是平面的，双键的键长为169～170皮米，双键的旋转位垒约40千卡/摩，极化$Si^{\delta+}═C^{\delta-}$的振动频率在1 000厘米$^{-1}$附近，紫外吸收在245～260纳米。

制备　①硅环丁烷或硅环丁烯的热解或光解：

$$\text{Me}_2\text{Si—CH}_2\ (\text{四元环}) \xrightarrow{\Delta或h\nu} \text{Me}_2\text{Si=CH}_2+\text{CH}_2\text{=CH}_2$$

②硅偶氮烷的光解（Et为乙基）：

$$\text{Me}_3\text{SiSiMe}_2\text{C(N}_2\text{)COOEt} \xrightarrow{\Delta或h\nu}$$

$$\text{Me}_3\text{SiSiMe}_2\ddot{\text{C}}\text{COOEt} \longrightarrow \text{Me}_2\text{Si=C}\langle^{\text{SiMe}_3}_{\text{COOEt}}$$

③盐的消除反应（t-Bu为叔丁基）：

$$\text{Me}_2\text{Si(F)—CH(SiMe}_3)_2 \xrightarrow{t\text{-BuLi}} \text{Me}_2\text{Si(F)—C(Li)(SiMe}_3)_2 \longrightarrow \text{Me}_2\text{Si=C(SiMe}_3)_2$$

④丁基锂对乙烯基氯硅烷的*加成反应*（Ph为苯基）：

$$\text{PhMeSi(Cl)—CH=CH}_2+t\text{-BuLi} \longrightarrow \text{Ph(Me)Si=C(H)CH}_2\text{CMe}_3$$

还可以通过多硅锂试剂与酮的反应、二或多硅烷基烯烃或芳烃的光解、硅烯与*格利雅试剂*的反应制备。

反应　硅烯可以发生二聚反应、加成反应、与羰基的反应等：

$$\text{R}_2\text{Si=CH}_2 \xrightarrow{\Delta}$$

- $\xrightarrow{\text{R}_2\text{Si=CH}_2}$ R₂Si—CH₂ / H₂C—SiR₂（四元环） 或 R₂Si—SiR₂ / H₂C—CH₂（四元环）
- $\xrightarrow{\text{RX—E}}$ R₂Si(X)—CH₂(E)　RX—E为RO—H、RCOO—H、RR′N—H、RO—SiMe₃
- 与酮：R₂Si(O—C(=CH₂)—)—CH₂H 和(或) R₂Si—CH₂ / O—C（四元环）
- 与二烯：R₂Si—CH₂ 六元环 和(或) R₂Si—CH₂H 烯加成产物

guixiangjiao

硅橡胶　silicone rubber　主链由硅氧原子交替组成，在硅原子上带有有机基团的合成橡胶。分子中的有机基团可以是—CH₃、—C₂H₅、—C₆H₅等，相应称为甲基、乙烯基或甲基苯基硅橡胶。是耐高、低温（−60～250℃）、耐臭氧化并具有良好电绝缘性能的特种橡胶，具有高温硫化型（*硫化*温度150～200℃）和室温硫化型和加成型之分。高温硫化硅橡胶的生橡胶无色透明，有塑性，分子量35万～70万，能溶于苯等溶剂中，制品耐氧化，抗臭氧，高频下电气绝缘性优良，耐电弧、电晕，大量用于苛刻条件下的电线、电缆绝缘层、密封件、导管、登月鞋等。因其无致癌性，有较好抗凝血性和生物相容性，已大量用于制作人体内外用的导管、插管、人工关节等。室温硫化硅橡胶可以制成不同黏度的胶料。在室温下可以涂布，不需高温和高压即可硫化。加成型硅橡胶是以乙烯基封端的聚硅氧烷和带氢原子聚硅烷为原料，以铂化合物为催化剂，多在略高于室温的条件下进行硫化，产品主要用于电子器件灌注涂覆，作光导纤维涂料，也是人体内软组织充填、颜面整形的理想材料。

guiyangwan

硅氧烷　siloxane　含有$\rangle$Si—O—Si$\langle$结构的*有机硅化合物*。简单的硅氧烷如六甲基二硅氧烷，结构如下：

$$\text{(CH}_3)_3\text{Si—O—Si(CH}_3)_3$$

聚硅氧烷是由许多含$\rangle$Si—O—键的*单体*聚合成的链状、环状或网状的*高分子化合物*，通常称为*硅酮*。它的结构特点是含有一个*硅*、氧原子交替排列的基本骨架，每个硅原子上都连着有机基团。聚硅氧烷中的硅氧键及碳硅键具有高稳定性。与天然高分子相比，其耐高、低温及防水、防化学药品腐蚀等性能都优良得多。在商品硅酮中，有机基团是甲基、较长的烷基、氟代烷基、苯基、乙烯基和一些其他基团。最简单的聚二甲基硅氧烷的结构如下：

$$\text{—O—Si(CH}_3)_2\text{—O—Si(CH}_3)_2\text{—O—Si(CH}_3)_2\text{—O—}$$

硅氧烷和聚硅氧烷可由有机卤化硅烷水解而制得。二氯硅烷形成硅氧骨架的线形链或环状链，三氯硅烷使直链交联成网状结构（R为烷基）：

$$\text{R}_3\text{SiCl} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} (\text{R}_3\text{Si})_2\text{O}$$

$$\text{R}_2\text{SiCl}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{链状} + \text{环状}$$

$$\text{RSiCl}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{网状}$$

单氯硅烷是链的终止剂。

聚硅氧烷的种类很多，按产品的化学结构和性能主要分为三类：①硅油。低分子量线型结构聚合物。无色或浅黄色透明液体，具有高的沸点和低的凝固点，对热分解和对水或氧化剂特别稳定。可用作液压油、高级润滑油、表面处理剂和破乳剂，也可用作纺织物、纸和其他许多物质的防水剂，是良好的电绝缘体。②硅橡胶。分子量很大的线型结构聚合物。具有良好的电绝缘性、化学稳定性、生理惰性和在广泛温度范围内保持良好的弹性等特点。主要用于制造在高温或低温下使用的橡胶制品和整形术中需要的人造器官。③硅酮树脂。含有活性基团，可进一步固化的线型结构聚合物。可制耐热的高级电绝缘漆（硅漆）、耐热塑料（硅塑料）、层压玻璃布和保护涂层等。

一般含甲基、苯基等有机硅氧烷聚合物的耐油性能和天然高分子相同，但含氟代烷基的有机硅高分子除有良好的耐高温性能外，还具有良好的耐油性能。

guizao men

硅藻门　Bacillariophyta　*藻类植物*一门。也有人定为金藻门中的一个纲，即硅藻纲（Bacillariophyceae）。约1万余种，通常分为中心硅藻纲和羽纹硅藻纲2纲，硅藻是单细胞种类，少数为群体。细胞壁高度硅质化，成为坚硬的壳体，壳体由上、下两个半壳套合而成。光合作用色素主要有叶绿素a、叶绿素c和β-胡萝卜素、岩藻黄素、硅藻甲黄素等，因此它的色素体呈黄绿色或黄褐色。硅藻主要以*细胞分裂*的方式进行繁殖，有性生殖为卵配子，在形成配子时进行减数分裂。

硅藻的多数种类为水生，以浮游生活为主，也有些种类附生在水中各种基质或其他水生植物体上。少数硅藻生活于土壤中，有时在每立方厘米土壤中可达一亿个。

硅藻在海洋和淡水中的数量大，是鱼类、贝类等许多水生动物的天然饵料，在水产养殖业中具有重要价值，硅藻死亡后，其细胞壁沉积形成的硅藻土矿有多种用途，是优良的绝缘剂、过滤剂和填充剂。硅藻种类繁多，对水质的适应能力各不相同，在20世纪初即已被用作水污染指示生物。直链藻属（*Melosira*）和桥穹藻属（*Cymbella*）的一些种是多污带的指示种；冠盘藻（*Stephanodiscus hantzschii*）、狭窄菱形藻（*Nitzschia angustata*）、尖菱形藻（*N. apiculata*）等是甲型中污带的指示种；孟氏小环藻（*Cyclotella meneghiniana*）、钝脆杆藻（*Fragilaria capucina*）、尖针杆藻（*Synedra acus*）、肘状针杆藻（*S.ulna*）等是乙型中污带的指示种；羽纹脆杆藻（*F.pinnata*）、连结脆杆藻凸腹变种（*F.construens varventer*）、长等片藻（*Diatoma elongatum*）、冬季等片藻（*D.hiemale*）、窗格平板藻（*Tabellaria fenestriata*）等是寡污带的指示种。

硅藻细胞壁外的胶状膜能吸附放射性物质，致使一些敏感种迅速死亡，因此，硅藻又可作为放射性物质的指示植物。有些种类如普通等片藻（*D.ualgare*）耐油性很强，又可作为油污染的指示种。

硅藻的分布受地区、季节、水温、盐度等各种因素的影响，因此各地区常见的指示种不完全一致。有一些种类是广布性

的，适应性很强，在各种污染带均会出现，在利用硅藻指示水体污染时，应注意识别。

guizaotu

硅藻土 diatomaceous earth 主要由硅藻（硅藻壳成分为*蛋白石*）组成，并由黏土质充填与混杂胶结而成的*沉积岩*。主要为陆相湖泊沉积硬化程度高的称为硅藻岩。见*硅质岩*。

guizhiyan

硅质岩 siliceous rock 由化学作用、生物-生物化学作用和某些火山作用形成的以二氧化硅为主要造岩成分的*沉积岩*。又称燧石岩。一般含SiO_2在80%以上，常可达95%以上。其中SiO_2矿物不是来自碎屑，而是来自生物的硅质骨骼、壳体或碎片，由化学作用直接沉淀或交代作用产生。火山活动可提高海洋中的硅质含量，也是硅质岩中硅的主要物源。硅质岩中主要矿物是*蛋白石*、玉髓和自生石英。硅质岩有两大类结构：一类是生物结构，在显微镜下可看到硅质岩中的*放射虫*、硅藻或硅质交代残留的钙藻等；另一类是非生物的化学沉淀结构。原生沉淀的硅质一般是非晶质结构，但是经过成岩作用，非晶质蛋白石转变为结晶质玉髓和石英，成为结晶质结构，以及各种交代残余结构。硅质岩可呈层状、条带状、透镜状、结核状夹于*碳酸盐岩*等岩石之中。硅质岩有由硅质壳生物堆积的、化学沉淀的、成岩结核化的和硅质交代碳酸盐岩等多种成因。但是海水硅质的富集往往与火山活动带来的硅质有联系。

硅质岩分为3类：①生物硅质岩。如由放射虫堆积并由化学沉淀的SiO_2胶结而成的放射虫硅质岩；主要由硅质海绵骨针堆积、SiO_2胶结形成的海绵硅质岩；主要由硅藻组成，并由黏土质充填或混杂胶结而成的硅藻土。放射虫硅质岩又可分两大类：一类是地槽型放射虫硅质岩，与深海洋壳型蛇绿岩、混杂岩共生，在中国西藏的三叠系-侏罗系、新疆的寒武系-奥陶系和内蒙古的泥盆系中都有这类放射虫硅质岩；另一类是地台型放射虫硅质岩，与浅海碳酸盐岩和碎屑岩共生，出现在地台的裂陷带，在中国广东下二叠统的当冲组和江浙一带的鸡山组都有这类放射虫硅质岩。硅藻土在陆相湖泊中沉积较丰富，如中国的山东、吉林和云南等地，有多处第三纪沉积的硅藻土矿床。②化学硅质岩。由沉积的或交代碳酸盐及其他矿物的SiO_2为主要成分的岩石，质地坚硬，一般称为燧石岩。含氧化铁杂质的，称铁质碧玉岩，常呈红色、绿色或黄色；含有机炭的，称炭质碧玉岩，常呈黑色；燧石岩和碧玉岩在元古宙的地层中经常出现。③凝灰硅质岩。由脱玻化玻屑为主要造岩成分的蛋白石岩，又称瓷土岩。其中蛋白石呈超显微球状集聚体，孔隙多，质地较轻，含少量黏土成分，是火山灰沉积在湖、海中改造而成的一种特殊的硅质岩。凝灰硅质岩或瓷土岩常出现在中生代以后的地层中，如在黑龙江、嫩江一带有其分布。

硅质岩的用途因其成分和结构特征不同而异。如洁白纯净的硅质岩可作为玻璃原料；含硅藻丰富的硅藻土可用作滤清材料或隔音材料；颜色光泽美丽的碧玉岩可作为宝石或雕刻工艺品的原料；瓷土岩可作为轻体建筑的原料等。

guizhuan

硅砖 silica brick 二氧化硅含量不低于93%的耐火材料制品。主要矿物相为鳞石英和方石英，还有少量残余石英和玻璃体。玻璃窑用的优质硅砖，SiO_2含量应不低于95%。硅砖属酸性耐火材料，具有较好的抗酸性渣侵蚀性能，荷重软化开始温度高达1 640～1 670℃高温下长期使用体积比较稳定。在较低温度下因晶型转变，体积有较大变化，抗热震性很差。因此800℃以下要缓慢加热和冷却，以免产生裂纹。制造硅砖的原料为硅石。硅石中主要矿物是SiO_2，有害杂质是Al_2O_3、K_2O、Na_2O等，它们严重地降低了硅砖的耐火度。制造硅砖时，以SiO_2含量不低于96%的硅石为原料，加入矿化剂（如铁鳞、石灰乳）和结合剂（如亚硫酸纸浆废液、糖蜜），经混练、成型、干燥、烧成等工序制得。硅砖主要用于砌筑焦炉碳化室和燃烧室隔墙，玻璃池窑的窑顶、池墙，硅酸盐制品烧成窑的拱顶和承重部位，炼钢平炉蓄热室、沉渣室，高炉热风炉上部格子砖等高温部位。为了提高现代大型焦炉生产能力，需要减薄焦炉碳化室和燃烧室的隔墙，因而要求使用高密度的高导热性硅砖。

gui

鲑 salmon 鲱形目鲑科（Salmanidae）鱼类的统称。世界冷水性重要经济鱼类。分布于北太平洋和东北大西洋及其沿岸水域。属北半球溯河性或淡水鱼类，无终生栖息于海洋的种类。体延长，侧扁，被细小的圆鳞，侧线完全，多数种类的幼鱼体侧有黑斑点。有一些种的牙齿发育很好，在产卵期从牙齿的变形可区分性别。口前位或亚下位。背鳍短，通常位于背部中央，分枝鳍条不超过17枚，臀鳍条不超过20枚，有脂鳍。肠有许多幽门囊。大多数种类都有透明的前后脂眼睑，而且前脂眼睑为双重。

鲑科鱼类共有9属68种，主要有：①大麻哈鱼属。有*大麻哈鱼*（*Oncorhynchus keta*）、驼背大麻哈鱼（*O.gorbuscha*）、红大麻哈鱼（*O.nerka*）、银大麻哈鱼（银鲑，*O.kisutch*）、大鳞大麻哈鱼（*O.tschawytscha*）和马苏大麻哈鱼（*O.masou*）6种，均分布在北太平洋，全为溯河性，其中马苏大麻哈鱼仅产在亚洲沿岸，其他5种在亚洲和美洲北部沿岸都有分布。该属在亚洲沿岸最南分布至台湾，在美洲沿岸分布到旧金山。中国有大麻哈鱼、马苏大麻哈鱼、驼背大麻哈鱼及陆封的马苏大麻哈鱼变种4种。在淡水中繁殖，在海洋中肥育成长，性成熟时返回其初生河流产卵，一生只产一次卵，亲鱼产卵后不久即死亡。产卵场一般位于水质清澈、砂砾或砾石底质的通海内陆水域，产卵期多数是在秋冬季。大多数幼鱼食浮游甲壳类、桡足类、端足类等浮游动物，降海后则转为以食鱼为主。②鲑属。以口大、鳞片小、臀鳍较短、犁骨长等与鲑科其他属鱼相区别，共有7种（另有许多变种和亚种），即大西洋鲑（*Salmo salar*）、褐鲑（*S.trutta*）、堪察加河鲑（*S.penschinensis*）、谢凡河鲑（*S.ischchan*）、定居型河鲑（*S. mykiss*）、虹鳟（*S.gairdneri*）和短尾鳟（*S. charti*）。鲑属鱼是北半球的淡水鱼，多数为溯河性，在欧洲还有在湖泊中生长、到河流中产卵的地方性湖鲑及栖居在河流中的河鲑。③红点鲑属。分布于欧洲和美洲北部沿岸的环极地区以及北极的岛屿。此属是深入北极区最远的淡水鱼，日本也有。中国图们江及其支流中有一种陆封的花羔红斑鲑（*Salvelinus malma*），数量很少，无渔业价值。④哲罗鱼属。分布在黑龙江流域及日本、朝鲜半岛一带以及欧洲的多瑙河和伏尔加河流域。是大型凶猛鱼类。⑤细鳞鱼属。此属只有细鳞鱼（*Brachymystax lenok*）一种，个体较小。分布在黑龙江流域及太平洋沿海到鸭绿江的一些河流中，中国、俄罗斯、朝鲜半岛、蒙古等国都有；在中国黑龙江、吉林、辽宁等省分布较多，河北省的潮白河、陕西省渭河支流黑河、石头河以及新疆额尔齐斯河也都有发现。数量少，不是重要渔业对象。⑥鲑鮰鱼属。仅有两种，分布在克罗地亚的达尔马提亚的水域。

鲑肉味鲜美，营养丰富，鲜食、盐渍加工、熏制、制罐头等均宜，还可以加工成鱼片、鱼块，鲑鱼子更是名贵的食品。

guili mu

鲑鲤目 Characiformes; characinlike fishes 硬骨鱼纲一目。有10科约252属约1 335种，是墨西哥到南美洲及非洲特有的淡水鱼类。鲑鲤目鱼类上下颌常有齿和尾部常有脂背鳍似鲑类，又因有韦伯氏器似鲤类，因而得名。除有韦伯氏器、上下颌常有齿及尾部常有脂背鳍外，无须；有些腭骨有齿；下咽

骨齿常细尖；大多有圆鳞或栉鳞；无鳍棘；腹鳍条5～12，腹位；臀鳍短或长；无假鳃；侧线常向下弯；多为小型鱼，色美丽，常作为水族馆的观赏鱼类。

鲑鲤目鱼类的形态习性变化很大。大者如刚果产的水狗鲑鲤体长达1.4米，小者如巴拿马到厄瓜多尔山区底层鱼的囊齿鲤属体长仅150毫米；凶猛肉食性鱼有体长可达1米和形似狗鱼的狗鲑鲤科，也有典型草食性的草鲑鲤类；斧腹鲑鲤科体前部腹面很突出似扁刀斧，且能跃出水面作短距离飞行；鲑鲤科中既有腹缘有锐棱棘的锯鲑鲤亚科，肉食性的锯鲑鲤属（如亚马孙派软那鱼 *Amazon piranhas*），也有体盘状、色美丽、具臼齿、食植物和可供观赏养殖的巨鲑鲤属，其中腹缘有65～70个棱棘的短盖巨鲑鲤已引种到华南作为池塘试养种类。

guiluyu

鲑鲈鱼 *Percopsis omiscomycus*; troutperch 鲑鲈目鲑鲈科鲑鲈属的一种。分布于美国及加拿大江河流域。体具背脂鳍，上颌主要由前上颌骨形成，腹鳍腹位，或亚腹位，具1鳍棘7～8鳍条；背鳍前部具1～2鳍棘9～12鳍条；臀鳍具1～2鳍棘6～7鳍条；胸鳍位低；鳃膜条骨6，排列似鲈形目。尾下骨2块。肛门位正常，于臀鳍之前，侧线完整。根据脂背鳍及上颌的结构等特征，被认为是鲑形目与鲈形目之间的过渡类群。鲑鲈鱼属另一种为沙鲑鲈鱼，分布与此种相似。

guidao baochi

轨道保持 orbit keeping 利用航天器上的动力装置调整航天器的速度，修正轨道参数，使航天器运行轨道与标准轨道的偏离量限制在给定范围内（常以星下点的偏离值来表征）。对不同高度的航天器，轨道保持的方法也不相同。

近地观测卫星的轨道保持 近地观测卫星常采用太阳同步轨道和回归轨道。通常用星下点轨迹在赤道上相对于标准轨迹的横向偏离量表示轨道的漂移，这一横向偏离量与轨道半长轴的偏差和轨道倾角的偏差有关。影响轨道半长轴变化的主要摄动因素是大气阻力，它使卫星轨道的半长轴逐渐减小，轨道周期逐渐缩短。因此实际星下点轨迹比标准轨道的星下点轨迹提前穿过赤道。如果在赤道上观测，实际轨道的星下点则相对于标准星下点向东漂移。当星下点轨迹在赤道上向东漂移到允许边界时，控制系统使卫星上的某个特定的喷管喷气，产生速度增量，使卫星加速。所获得的速度增量必须足够大，使修正后的轨道半长轴和相应的轨道周期大于标准值。这样，在赤道上的星下点轨迹将离开东边界而向西漂移。为了节省推进剂，必须对修正轨道的速度增量值进行优选，使得当赤道上的星下点轨迹漂移到西边界时，不再继续向西漂移，而开始向东漂移。当到达东边界时再次喷气，调整卫星的速度。

地球非球形所引起的摄动使轨道平面绕地轴转动。只要保证卫星入轨点的精度，使轨道平面绕地轴转动的速度与地球绕太阳公转的速度相等，就可获得太阳同步轨道。

地球静止卫星的轨道保持 地球静止卫星的标准星下点在赤道上某个指定的位置（定点位置）上。因此，又称位置保持，位置保持的好坏用定点精度衡量。

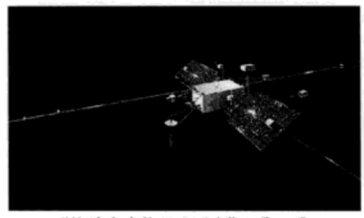
地球非球形摄动使地球静止卫星在赤道上空的漂移运动有4个平衡点。其中两个是稳定的，另外两个是不稳定的。卫星受到的切向摄动力指向离卫星较近的稳定平衡点，卫星在稳定平衡点的两侧作长周期漂移运动。在狭小的位置保持范围内，地球静止卫星受到的切向摄动力是单方向的。如果切向摄动力向西，轨道半长轴便不断减小，轨道周期比同步（轨道）周期短，卫星就向东漂移。当漂移到东边界时，卫星就应产生速度增量，使卫星向西漂移。这样反复调整，使卫星处于平衡点附近的允许值内。

在太阳辐射压力的作用下，卫星在地球静止轨道上每运行一圈中，就有半圈受到加速作用，而在另外半圈中受到减速作用。轨道周期仍与地球自转周期相同，在这一摄动下轨道变成椭圆形，导致卫星每天在东西方向上来回漂移一次，漂移的范围等于偏心率的两倍。太阳引力和月球引力对地球静止卫星的摄动使卫星的轨道偏离地球赤道面，导致卫星每天在南北方向上来回漂移一次，漂移的范围等于轨道倾角。

位置保持有自主保持和非自主保持两类。大多数地球静止轨道通信卫星采用非自主方式。轨道保持所消耗的推进剂与轨道修正所需的速度增量成正比。在摄动力作用下，卫星的漂移特性与实际轨道参数有关。轨道修正的控制效率与修正时刻卫星的位置有关。因此，轨道保持的最优策略问题为：选择修正的时刻和设置修正后初始轨道的参数，使卫星在摄动力作用下停留在给定漂移范围内的时间最长；或者根据给定的停留时间使推进剂消耗最少。

Guidao Diqiu Wuli Guancetai

轨道地球物理观测台 Orbiting Geophysical Observatory 美国发射的综合性空间观测卫星系列。从1964年9月到1969年6月共发射6颗。卫星为矩形体，质量为487～632千克。卫星的轨道按研究区域分成两种：奇数号卫星为大椭圆轨道，近地点高度约280千米，远地点高度约14万千米，倾角31°左右，周期48～64小时，又称“扁轨地球物理观测台”；偶数号卫星为近极轨道，近地点高度约400千米，远地点高度900～1 600千米，倾角81°～87.4°，周期98～104分钟，又称“极轨地球物理观测台”，工作寿命1.5～2年。这个卫星系列的姿态控制



“轨道地球物理观测台”1号卫星

最初采用自旋稳定系统，自旋轴指向地面；后发展为三轴稳定系统，由地球敏感器、太阳敏感器、气体喷管和惯性飞轮等组成。数据收集和传输系统的传输速率为64 000～128 000比特/秒时，能存储(43.2～86)×10^6比特数据。

“轨道地球物理观测台”的科学探测内容包括太阳和银河系的宇宙线、宇宙线中的不同粒子成分、γ射线能谱、行星际等离子体、辐射带粒子、地球磁层和行星际磁场、高层大气成分、射电天体、Lα线在地冕中的散射、地面反照率、地球附近的行星际尘埃密度等。

guidao gongzhen

轨道共振 orbital resonance 天体运动中出现的各种共振现象的泛称。原是指两天体之间的轨道－轨道共振，即两个天体各自以平太阳（见平太阳日）速度n_1和n_2绕同一中心天体运行，满足条件$n_1/n_2=p/q$（p,q为正整数），即构成两个运行轨道之间的p/q轨道共振。共振效应表现为两天体在轨道上的位相差$l=pl_2-ql_1$（l是平近点角）在平衡位置附近摆动。该现象在太阳系中普遍存在，如火星与木星之间的主带小行星与木星之间的2/1, 3/2, 3/1, …共振，脱罗央小行星群与木星之间的1/1共振，土卫六与土卫七之间的4/3共振等。

随着对共振现象研究的不断深入，共振类型的划分也越来越细。就共振问题涉及的天体，有上述两天体之间的二体共振；三天体（如木星的伽利略卫星Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ）之间的多体共振；有一个天体的公转与自转之间的轨道共振。就共振变量而言，只有一对共振参数的称为单重共振（如二体共振中，一对共振参数就是天体的轨道周期或平运动速度和相应的位相差）；有两对以上共振参数的称为多重共振。除轨道共振外，还有两个天体各自升交点经度或近星点幅角变化之间的共振，分别称为交点共振和近点共振。这类发生在慢变量之间的共振，其共振周期比上述直接反映轨道运动的快

变量导致的轨道共振周期长得多，称为长期共振。

共振现象不仅普遍存在于太阳系中的自然天体之间，非太阳系的行星系统中亦有轨道共振现象的存在。人造地球卫星的运动中同样有明显的共振反映，如地球同步卫星的轨道运动与随着地球转动的非球形引力势中田谐项（$C_{2,2}$,$S_{2,2}$等）之间的1/1共振，卫星的两个慢变量近地点幅角ω和升交点赤经Ω变化的长期共振（临界倾角现象）等。

轨道共振或长期共振，从现象上看是运动天体的某种固有运动“频率”与摄动天体的某种干扰“频率”之间的通约而引起的一种共振效应，但它又与通常力学中的机械共振现象不同。这种共振效应导致共振参数中的角动量的变幅有一定程度的增大，而角变量（两天体之间的一种位相差）的变化却受到一定程度的限制。相应的力学机制可用简化后的理想共振来表述。

仅考虑与共振主项对应的动力系统的哈密顿函数如下：

$$H(x,y)=B(y)+2A(y)\sin^2 x$$

式中x,y各为共振角变量（如两个共振天体的一种位相差）和相应的角动量，$A(y)>0$, $A(y)/B(y)=O(\varepsilon)$, ε是摄动小参数，$B'=0$对应共振态（即$n_1/n_2=p/q$）。这一哈密顿系统对应的运动就像是一种单摆运动，在共振条件下，角变量x只能在平衡位置附近摆动，其变化受到一定限制。尽管是简化系统，但它清晰地反映了天体之间轨道共振的基本特征。该特征体现出天体运动的一些特殊现象。如土卫七与土卫六的合只能发生在远星点；太阳系主带小行星中出现的柯克伍德空隙与某些通约带（如3/2和4/3处）的小行星聚集；在3/1轨道共振与近点共振的共同作用下，主带小行星可演化成近地小行星；地球静止卫星（GEO）在赤道上空平衡位置附近的摆动现象等。但这一共振机制在太阳系动力演化中所起的作用，就一个完整力学模型而言，还未得到完满地解决，至今仍是天体力学与动力天文中的一个重要研究课题——共振理论。

guidaoheng

轨道衡 railroad truck scale 对轨道上的车辆及其所载货物进行称量的**衡器**。由于其承重台面上装有便于轨道车辆通过的钢轨，故称轨道衡。按工作原理分为机械式、电子式和机电结合式，按结构分为深基坑式、无基坑式和不断轨式，按称量分为轻型、普通型和重型，按车辆过衡的状态分为静态和动态。静态轨道衡（图1）只能对停在承重台面上的、脱钩或连挂的单节车辆进行称重，效率低而准确度较高。动态轨道衡（图2）则能对以一定速度通过承重台面的一整列列车进行称量，效率高，但准确度较低。其基本原理是，当运行中车辆的一对（或组）车轮依次通过承重台面时称出该对（组）车轮的重量数据，然后自动判断和计算每节车厢及整列列车的重量。另外，还有一种不断轨动态电子轨道衡（图3），在不切断钢轨的情况下，直接安装在普通碎石道床上，或将检测部件直接安装在钢轨中，结构简单，主要用于货车超、偏载检测。

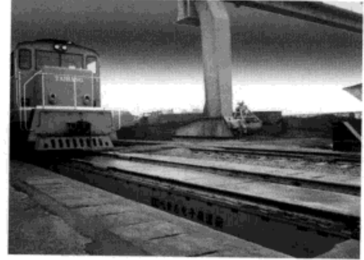


图1 静态轨道衡



图2 动态轨道衡

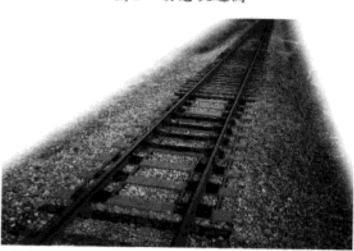


图3 不断轨动态电子轨道衡

guidao taiyang guancetai

轨道太阳观测台 orbiting solar observatory; OSO 环绕地球飞行或环绕**太阳**运行、载有探测太阳、**太阳风**或**太阳活动**现象的望远镜或其他类型仪器的飞行器。或专指1962～1975年发射OSO系列共8个空间天文台（见**天文台**）。



飞行中的OSO

guiji

轨迹 locus 动点在空间的位置随时间连续变化而形成的曲线。轨迹是直线，称为直线运动；轨迹是曲线，称为曲线运动。

从点的运动方程中消去时间参量t，即可得到其轨迹方程。如A点在Oxy平面内运动，其运动方程为：

$$x=R\cos\omega t \quad y=R\sin\omega t$$

将两式平方相加，即得到A点的轨迹方程：

$$x^2+y^2=R^2$$

上式说明A点的轨迹是以O为圆心，R为半径的一个圆周。

guibianlun

诡辩论 sophism 不顾逻辑与事实，仅凭思维和语言技巧进行似是而非论辩的方法或倾向。最早的诡辩论出现在古希腊时期。当时一批以传授知识、教授修辞和演说技巧为职业、被称为“智者”的学者，在他们的职业中发展出这种后来被**苏格拉底**批评为颠倒是非的强辩方法，智者又译为诡辩论者。诡辩论思想家都具有极其浓厚的**怀疑论**色彩，消极地看待知识问题，善于把无理说成有理。古希腊最著名的诡辩论者是**普罗泰戈拉**。否认客观的真理，出于制胜的目的而随机应变地转移和发挥命题，几乎是一切诡辩论者的共同特点。但诡辩论者为了给自己的论点找到“论据”，往往深入地揭示思维或语言中的矛盾，客观上推动了人类思维和逻辑的发展。后来G.W.F.**黑格尔**、列宁把主观主义地运用**辩证法**来为谬误辩解的做法称为诡辩论。在日常用语中，一切强词夺理、颠倒是非的论辩都称为诡辩论。

gui

鬼 ghost 泛指万物的精灵，特指人死后脱离肉体独立存在的灵魂。起源于原始先民对自然界和自身无法把握，又因梦境诱发产生灵魂不死观念，他们相信这个灵魂有超人能力，要畏惧或依赖于它。鬼的观念至今仍存。西方传统多将“鬼”与“魔”并称，对魔的强调甚于鬼。在中国，先秦时期的《墨子·名鬼下》有“有人死而为鬼者”的说法。鬼起初并不代表阴暗、邪恶，据魏何晏《论语集解》引郑玄注：“人神曰鬼”，当时未将神鬼明析分辨。后来道教招魂劾鬼、佛教超度亡魂，逐渐把神与鬼分开，前者代表超越、清明、善，后者代表沉沦、阴浊、恶。民间传说里有著名的鬼克星钟馗。基督教及其他一些宗教也将鬼视为邪恶势力。鬼生活的世界称为阴间或冥界，被宗

教发展成“地狱”观念，与“天堂”相对。鬼被描述成与人一样有欲望、社会关系和生活（如冥币、冥器的使用）。鬼大体分为善、恶两类，又可据形象、职能等作细致划分。在古今中外的传说和文艺作品中，鬼有美有丑，世人凡眼多不能见其形，鬼多惧怕阳光、血和吐沫等物。从古至今的鬼事禁忌、丧葬、祭鬼、驱鬼、招魂等民俗事象均导源于对鬼魂的崇拜和信仰。佛教的盂兰盆法会是普度冥府鬼魂的民间大集会，即阴历七月十五的**中元节**，外国也有类似鬼节——**万圣节**。

guibijun

鬼笔菌 stinkhorn 鬼笔菌目鬼笔菌科真菌的统称。又称鬼笔。子实体组织结构十分特殊。幼时由平滑、膜质的包被包裹，近球形或卵圆形，埋生腐物及土中。造孢组织肉质，呈迷宫状，淡绿色或褐色。当包被从顶部破裂时，海绵状管形柄部和头部伸出。此时顶端形成暗褐色腐败气味的黏液孢体。孢体中孢子有短柱状或杵状孢子，无色透明，当苍蝇被腐败气味吸引而舔食黏液时将孢子传播。

最常见的鬼笔菌有红鬼笔（*Phallus rubicundus*）、白鬼笔（*P.impudicus*）、细黄鬼笔（*P.tenuis*）、重脉鬼笔（*P.costatus*）和蛇头菌（*Mutinus caninus*）。长裙竹荪（*Dictyophora indusiata*）和短裙竹荪（*D.duplicata*）是鬼笔科中形态特殊的两种，菌柄上部生出网状纯白色菌裙，两种均可食用。中国已人工培养并出口国外市场。

guidengqing

鬼灯檠 *Rodgersia aesculifolia*; fingerleaf ghost lampstand **虎耳草科**鬼灯檠属一种。多年生草本。根状茎横走，径约3厘米。基生叶1片，茎生叶2片，均为掌状复叶；小叶3～7，狭倒卵形或倒披针形，边缘有不整齐锯齿；托叶膜质，与叶柄合生。圆锥花序顶生，长18～38厘米；花两性，辐射对称；萼裂片5，白色或淡黄色，宽卵形；无花瓣；雄蕊10；心皮2，基部合生，子房半下位，2室，胚珠多数，花柱2；花期6～7月。蒴果卵形，具喙；果期9～10月。

分布于中国陕西、甘肃、河南、湖北、云南、四川、西藏等地。生长在山地林下或阴湿处。根状茎含淀粉和单宁，可酿制酒精，酒糟可饲猪；还可入药，有收敛止血、止痛生肌、消瘘解毒等功效。

Guihun Zoumingqu

《鬼魂奏鸣曲》 *The Ghost Sonata* 瑞典剧作家J.A.**斯特林堡**的三场室内剧。写于1907年。这是一部既有强烈的**象征主义**倾向又带有表现主义色彩的剧本，描写一个青年大学生在一座房子前遇到一个名叫赫默尔的老人，老人把学生介绍给这座房子里的一家人，其中包括一个上校和他的木乃伊妻子、女儿。老人揭露了这个家庭的罪恶，木乃伊也揭露了赫默尔的罪恶历史，然后又使他死去。大学生和上校的女儿彼此诉说一些骇人听闻的事情，姑娘受到震惊，心碎而死。这出戏不仅剧情有些荒诞，而且气氛也如梦魇一般，缺乏合乎逻辑的情节，更没有传统意义的人物性格，如一开场的挤奶姑娘只是个“幻象”，仅有动作，却不能说话，且只有大学生可以看见她，老人却看不见，而后人们才知道她早已被老人害死。第二场更是典型的荒诞场面，一群人与鬼聚集在一起，与



《鬼魂奏鸣曲》剧照

其说是在晚宴，不如说是在互相清算、互揭老底，而老人在看到挤奶姑娘之后便吓得缩成一团，结束了罪恶的一生。整个场面极具象征意义。从整体上看，该剧表现形式复杂，有许多独创之处（如大量运用鬼魂、幻象等超现实舞台形象作为隐喻来表达作者对现实世界的评判），对20世纪的西方现当代戏剧影响很大。

Guijie

鬼节 Ghost Festival 盂兰盆节的俗称。

guiyou

鬼鲉 *Inimicus*; inimical stingfishes 鱼类**鲉形目毒鲉科**一属。有8种。分布于印度洋–西太平洋热带及暖温带。体长约250毫米。体延长，前部粗大，后部稍侧扁。头宽大，具凹陷和凸起，棱突粗钝。眼小，上侧位。第二眶下骨突后端甚宽，与前鳃盖骨结合。口中大，口裂几垂直。上下颌及犁骨具绒毛状牙群，腭骨无牙。体无鳞，具皮瓣。侧线平直。背鳍连续，第三、四鳍棘间距较大，鳍膜深凹；胸鳍宽大，具2游离鳍条；腹鳍大，鳍膜与体壁相连；尾鳍圆截形。中国常见种有：鬼鲉，中国沿海均产；居氏鬼鲉，分布于南海；双指鬼鲉，产于南海。

鬼鲉为热带及暖温带近海底层小型鱼类。卵浮性。因鳍棘端部具膨大囊状毒腺组织，毒性强，被刺后剧烈阵痛持续数天，俗称“海蝎子”、“虎鱼”。中国福建沿海将此鱼煮汤，治小儿疮疖症。肉可食用。

gui'ersuan

癸二酸 sebacic acid 癸烷衍生的二元**羧酸**。分子式$HOOC(CH_2)_8COOH$。又称皮脂酸。无色片状结晶；熔点134.5℃，沸点295℃（100毫米汞柱），相对密度1.270 5；微溶于水，易溶于乙醇、乙醚中，不溶于苯。

工业上常用蓖麻油的碱性裂解法制癸二酸。蓖麻油首先皂化，形成蓖麻油酸钠盐，继而在高温下与氢氧化钠进行裂解反应，即形成癸二酸钠盐。癸二酸也可由己二酸单酯的电解偶联和环癸烷、环癸醇的硝酸氧化法制取。

癸二酸用途广泛，主要用来制取癸二酸的**酯**类，如癸二酸二辛酯可作塑料、耐寒橡胶的增塑剂。也可用于制取聚酰胺、聚氨酯、醇酸树脂、合成润滑油、润滑油添加剂、环氧树脂固化剂聚癸二酸酐，以及香料、涂料、化妆品等。

guimao xuezhi

癸卯学制 guimao educational system 中国近代第一个正式实施的学制。由张百熙、荣禄、张之洞拟订，1904年1月公布，时为旧历癸卯年末，故称癸卯学制。该学制包括《初等小学堂章程》、《高等小学堂章程》、《中学堂章程》、《高等学堂章程》、《大学堂章程》、《蒙养院及家庭教育法》、《初级师范学堂章程》、《优级师范学堂章程》、《初等农工商实业学堂章程》、《中等农工商实业学堂章程》、《高等农工商实业学堂章程》、《实业教员讲习所章程》、《译学馆章程》、《进士馆章程》，还有《学务纲要》、《各学堂管理通则》、《各学堂奖励章程》和《各学堂考试章程》等，统称《奏定学堂章程》。癸卯学制规定学堂的立学宗旨是“以忠孝为本，以中国经史文学为基，俾学生心术壹归于纯正，而后以西学瀹其知识，练其艺能，务期他日成才，各适实用”。还规定了各级各类学堂的性质任务、入学条件、修业年限及相互衔接关系。

学制纵的方面分三段六级，共25～26年：①小学教育9年。分初等小学堂和高等小学堂。初等小学堂5年，宗旨是“启其人生应有之知识，立其明伦理爱国家之根基，并调护儿童身体”。课程有修身、读经讲经、中国文字、算术、历史、地理、格致、体操等。视地方情形，可增加手工、图画1科或2科。贫瘠地区可设简易科，课程酌减。高等小学堂4年，宗旨是“培养国民之善性，扩充国民之知识，强壮国民之气体”。课程有修身、读经讲经、中国文字、算术、中国历史、地理、格致、图画、体操等。视地方情形可增设手工、农业、商业等科。②中学教育，仅设中学堂5年。兼有升学和就业两重任务。课程有修身、读经讲经、中国文学、外国语、历史、地理、算学、博物、

物理及化学、法制及理财、图画、体操。③高等教育分三级，高等学堂或大学预科、大学堂和通儒院。高等学堂3年，“以教大学预备为宗旨”，分为3类：第1类为升入大学经学科、政法科、文学科、商科做准备；第2类为升入大学格致、工科、农科做准备；第3类为升入大学医科做准备。大学堂又称分科大学，“以端正趋向，造就通才为宗旨”，分经学科、政法科、文学科、医科、格致科、农科、工科、商科8科，下设若干门。学制除政法科及医学门修业4年外，余均为3年。通儒院，“为研究各科学精深义蕴，以备著书制器之所”，以5年为限。

学制横的方面有师范学堂和实业学堂：①师范学堂分为初级和优级。初级师范学堂培养高等小学和初等小学堂教员，学制5年。设完全科和简易科。优级师范学堂培养初级师范学堂和普通中学堂教员及管理员。相当于高等学堂（大学预科）程度。学制4～5年。②实业学堂分初等、中等、高等。初等实业学堂分为农业、商业、商船3类，相当于高小程度。中等实业学堂分农业、工业、商业、商船4类，相当于普通中学程度。高等实业学堂分农业、工业、商业、商船4类，相当于高等学堂（大学预科）程度。此外，还设有实业补习普通学堂和艺徒学堂等。

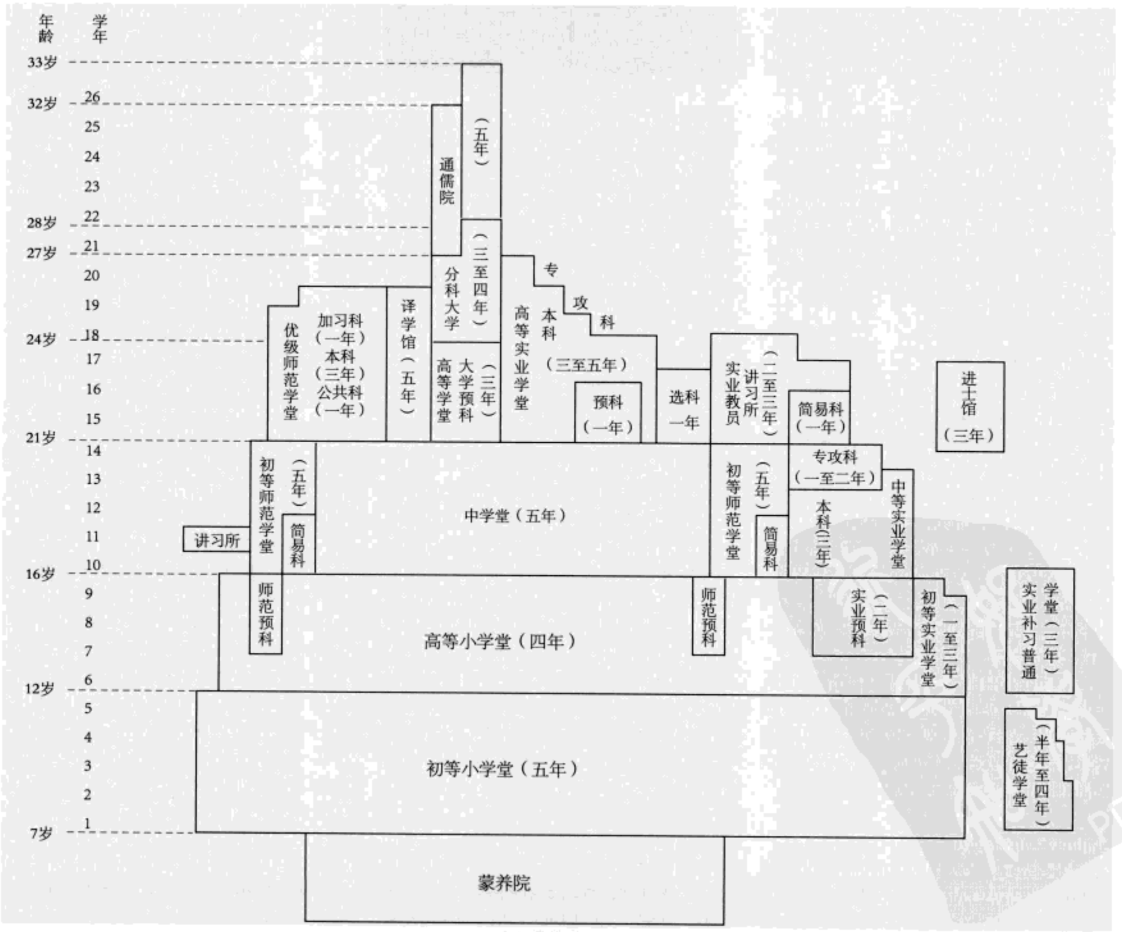
拟订这个学制的指导思想是“中学为体，西学为用”。课程设置上，注重读经，排除了对女子的教育，学制年限也较长。它是中国废除科举制度后第一个正式颁布施行的新式学制，对旧中国学校教育制度在组织形式上影响较大。癸卯学制自1904年开始逐步实行，1911年辛亥革命以后废止。

gui

簋 gui 中国古代盛食器。质地以陶、铜为主。基本形制为圆形、大口、深腹、圈足，或有盖。用途是盛黍稷稻粱一类饭食，簋盖也可翻置盛食。青铜簋铭文中自名为“毁”，作器物盛食、以手持匕取食之形，或仅简作器物盛食形。文献中“簋”字为后起，从竹从皿，或因当时的簋也有以竹木为之者。“簋”字出而“毁”字废。

陶簋在长江流域和东南沿海的一些新石器时代晚期文化中即有，黄河流域始见于年代相当于夏代的二里头文化。西周晚期在生活用器中已基本不见，偶有作为随葬明器的陶簋。青铜簋出现于商代前期，沿用至战国早期。最初多无盖、耳，商代晚期至西周早期簋腹两侧始有双耳，有的耳底更有被称作“珥”的下垂部分，少数有前后左右四耳，商晚期珥一般做钩状（图1），西周早期珥多作长方形。西周早期有圈足底加方座的形制（图2）。西周中期以后簋多有盖，圈足下多接三小足。青铜簋纹饰铸于颈、腹、圈足及盖上，纹样随时代而变化。铭文铸于器内或盖内，商代少铭，一般一到几字，西周多有成篇记事。

青铜簋是商周时期的重要礼器，周代常以不同数目、规格的簋与鼎相组合，为



癸卯学制系统图


图1 簋（商代，陕西清涧县解家沟出土）


图2 “宰兽”簋（西周，1977年陕西扶风县段家镇大同村出土）

用鼎制度的组成部分。春秋中期以后簋退出随葬礼器组合。此外，商代刻纹白陶和商周原始青瓷中也有簋，殷墟发现有玉簋和石簋，西周有漆簋，它们的器形和纹饰风格同于青铜簋，均是仿铜礼器。

gui

柜 cabinet 储藏和陈列物品用的家具。又称橱。公元前2世纪古埃及已有一种高腿的双门箱形柜。13～14世纪从木制棺廓形式演变而来的仿罗马式高腿屋顶形斜盖柜子，以金属件加固和装饰。哥特式后期的柜则开始采用柜架镶接木板的新工艺。中国晋代，橱已作为收藏物品的家具。明清时期，柜的品种主要有亮格柜、圆角柜和方角柜三大类。

柜按柜体结构形式可分为单体柜、组合柜、悬挂柜等三种。单体柜使用功能较单一，如衣柜、文件柜、食品柜等。组合柜可根据使用要求和环境条件进行组合，同时具备储藏、陈列、支承等多种功能。组合方式有单体组合和部件组合两种。单体组合由系列单体柜按一定尺寸比例以叠积、多向、并列三种方式组合；部件组合是由各种规格系列的板式部件通过连接件组装而成。悬挂柜是将柜体悬挂在墙上或支架上，可较多地利用空间，但必须考虑柜下人活动的空间。柜类家具有高、低两种。高柜的高度一般在1 800毫米左右；低柜的高度通常在视线以下。现代柜的品种和功能有所增加和扩展。如存放文件档案的密集架，是文件柜的延伸。

柜类家具用材、工艺和结构的选择，与存放的物品类别有关。如存放服装、被褥类物品，一般采用木材和木质人造板制作；存放保密档案、资料等物品，一般采用金属板材制作；存放供人参阅或陈列类物品，柜门或围板可采用玻璃等透明材料。柜体结构、尺寸和工艺主要根据存放物体的尺寸、特性、存放量、收藏方式和空间利用率等来选用和设计。如场地狭小的可采用移门结构；为便于存放各种尺寸的物品，可采用搁板升降结构。

Guichi Qu

贵池区 Guichi District 中国安徽省池州市辖区。位于长江中下游南岸，南连九华山、黄山，北与安庆隔长江相望。面积2 432平方千米，人口64万（2006）。区人民政府驻池阳街道。战国时属楚之江东郡，秦时属鄣郡，汉时属丹阳郡，唐时先后属池州、秋浦郡、池阳郡，五代始设贵池县。以后隶属多有变化。1988年设县级贵池市，属池州地区。2000年池州地区改为池州市，改贵池市为贵池区，仍属池州市。地势南高北低，中南部以丘陵山地为主，北部沿江岗丘、湖沼、圩区交错分布。属北亚热带湿润季风气候。年平均气温16.1℃。平均年降水量1 400毫米。农业以水稻、小麦、棉花、油料、茶叶、桑蚕养殖、水产等为主，是国家商品粮基地、全国优质棉生产基地、全国最大的淡水有核珍珠和无核珍珠养殖基地。水产品有鳜鱼、青虾、螃蟹、甲鱼、珍珠等，尤以秋浦花鳜著名。矿产有金、铜、煤、银、铅锌、花岗岩、白云石等，是安徽省煤炭、黄金生产重点区（县）之一。工业有采矿、冶金、化工、机械、造船、酿酒、纺织等。森林覆盖率38.4%，有老山、十八索等省级自然保护区。殷新、芜大公路纵横贯穿区境。长江、秋浦河为航运干道。名胜古迹有齐山、大王洞、杏花村、妙姻塔、百牙塔、文选楼、昭明太子钓台等。是中国古傩戏的发源地之一。

Guide Xian

贵德县 Guide County 中国青海省海南藏族自治州辖县。位于省境东部。面积3 600平方千米。人口10万（2006），有汉、藏、回、撒拉等14个民族，其中藏族占总人口的33.5%。县人民政府驻河阴镇。古为羌地。汉设河关县，南北朝属吐谷浑政权，唐属吐蕃王朝，元设贵德州。清置贵德县。地处黄河谷地及两侧山地，南北高中部低。黄河由西向东横贯境内，长达74.7千米，还有红岸河、莫渠沟河、龙春河、浪麻河等。属高原大陆性气候，年平均气温7.2℃，平均年降水量252毫米。矿藏有铜、铁、铅、锌、镍等。森林资源丰富，以云杉为主。珍贵野生动物主要有旱（水）獭、獐、蓝马鸡等，药用植物主要有大黄、秦艽、羌活、柴胡、茵陈、甘草、冬虫夏草等。甘草是大宗出口药材。以农业为主，种植小麦、青稞、油菜、蔬菜、瓜果等，是青海省商品粮生产基地，素有“高原瓜果乡”之称。畜牧业以牧养绵羊、山羊、牛、马、驴为主。工业有建材、食品加工、农机修理等。西（宁）果（洛）、千（户）哈（城）公路过境。名胜古迹有玉皇阁、唐加里遗址、上卡庙沟墓地、藏街古城等。自然风景区有扎仓温泉、阿什贡峡风蚀地貌等。


青海贵德县景观

Guiding Xian

贵定县 Guiding County 中国贵州省黔南布依族苗族自治州辖县，以生产烤烟和卷烟著称。位于黔中腹地，苗岭北坡。面积1 631平方千米，人口28万（2006），有汉、布依、苗、侗等25个民族。县人民政府驻城关镇。隋为宾化县地。明万历三十六年（1608）置贵定县。1958年龙里县并入。1962年龙里县由贵定分出，恢复贵定县。县境地处黔中山原中部，以浅中切割高原中山地貌为主体，谷岭相间，群山林立，溶洞遍布。属中亚热带湿润性季风型气候，气候温和湿润，降水充沛，四季分明，无霜期较长。年平均气温15℃。平均年降水量1 142.9毫米。矿产资源有煤、石灰岩、水晶、铅、锌、陶瓷土、重晶石等。农业主产水稻、小麦、玉米和烤烟、油菜子、茶叶等。以产“云雾茶”、猕猴桃、刺梨等著名。畜产以肉、禽、蛋、奶为主。山区产松、杉和油桐、生漆、五倍子、杜仲等。工业以烟草加工为龙头，以化工、机械、建材等为骨干，以农机、制茶、食品、饮料、酿造、粮油加工等为补充，形成了较为齐全的地方工业体系。贵定卷烟厂为全国大型企业之一，建厂已有60多年的历史，以优质卷烟“云雾山”等著名。县境

地处湘黔、黔桂铁路交会处，国道320线、321线、304线和贵新高等级公路贯通县内，为西南地区重要交通要道之一。名胜古迹有云雾湖、瓮城桥、定东高原苗寨、盘江音寨等。

Gui'er Ji

《贵耳集》 中国笔记集。宋代张端义(1179～1248后)撰。端义，字正夫，自号荃翁。原籍郑州，居苏州。端平元年至三年间(1234～1236)应诏上三书，得罪，被谪韶州(今属广东)。工诗，近于江湖派。此书作于淳祐年间被谪时。分上、中、下3卷。有关诗人、文人的评述约100则，占全书的十分之四。尤为可贵的是唐末的黄巢，金朝状元汪世显、作家吴激，西夏作家张元的诗词及轶事，亦有所记载，采录范围较广。作者论词，往往超出时流，卓有见地。如评李清照的〔声声慢〕开端14叠字，以为"乃公孙大娘舞剑手"，超出本朝能词之士。其论诗着眼于时代，如评论从金统治区回来的作者所作的"安得中山千日酒，陶然直到太平时"，认为虽未为绝唱，然而读之"使人增感"。作者录此，即"寓感慨之意"。书中考经论史部分，往往有疏漏。有《津逮秘书》本、《学津讨原》本，1958年中华书局排印本。

Guigang Shi

贵港市 Guigang City 中国广西壮族自治区地级市。位于自治区境东南部。辖港北区、港南区、覃塘区和平南县，代管桂平市。面积10 596平方千米。人口479万(2006)。市人民政府驻港北区。汉为布山县地，三国吴置阴平县，晋改郁平县，隋改郁林县，明洪武二年(1369)改为贵县。1988年撤销贵县，改为贵港市(县级)。1996年改设地级贵港市。市境低山丘陵和平原交错。西北为天平山和莲花山，中部为郁江平原，南部倚六万大山。主要河流有郁江等。属南亚热带季风气候，年平均气温21.5℃，平均年降水量1 428毫米。三水铝矿，储量全国第一，还有龙头山金矿、木圭锰矿等。农作物有水稻、甘蔗、肉桂、龙眼、荔枝、香蕉、柑橘、柚、菠萝等。覃塘毛尖茶闻名。郁江盛产鱼苗。工业有制糖、机械、建材、造纸、纺织、化工、冶金、医药、食品等。黎湛铁路、南梧公路及324、209国道过境。郁江终年通航驳船。贵港为广西第二大河港，上达南宁，下通梧州等地，是中国西南和华南地区的重要河港，常年通航，可达粤、港、澳。新塘乡赐谷村是太平天国运动最早的根据地，龙山乡则是太平天国翼王石达开的故乡。名胜古迹有金田起义旧址(见图)、西山风景区、东湖、南山寺、平南畅岩、贵港东湖、大平山自然保护区等。



金田起义旧址

guijinshu

贵金属 precious metal 金、银、钌、铑、钯、锇、铱、铂8种元素的统称。后6种元素又称铂族金属。贵金属在地壳中含量极少，以克/吨计：铑、铱、钌、锇各为0.001，金、铂各为0.005，钯为0.01，银也只有0.1。由于在地壳中储量很少，故称贵金属。贵金属的应用历史悠久。中国商代已能制作厚0.01毫米的金箔和银箔，西汉时能制作直径0.14毫米金丝并编成金缕玉衣。古代埃及和美洲已使用天然铂和铂合金制作各种饰物。19世纪各铂族金属元素和一些大型铂族金属矿相继发现，从而开始了铂族金属的工业生产。

物理性能 除钌、锇的晶体结构为密排六方外，其他均为面心立方。银熔点最低，锇熔点最高。银在所有金属中导电、导热性最好，金次于铜，占第三位。铂族金属导电、导热性稍差，但热电稳定性好。银对白色光线反射性最强，故呈银白色；金对红外线反射性很强，故呈金黄色；铂族金属对可见光反射性也较强，由银白色转至蓝白色。金与银有抗磁性，铂族金属有顺磁性。贵金属有吸附氧和氢的能力，液态银能溶解其体积20倍的氧，钯能吸附自身体积2 860倍的氢，并有选择性透氢能力。

化学性质 贵金属有独特的抗氧化、耐腐蚀特点。致密的贵金属在酸、碱、盐腐蚀介质中有很高的惰性，耐蚀能力顺序为 铱>钌>铑>锇>金>铂>钯>银。铱耐蚀性最好，不溶于三强酸。铱、铑、钌、锇加热时也不溶于各种酸和王水。金不溶于三强酸，但溶于王水和氰化钾(钠)溶液，室温下金不与干卤素反应，但与汞起反应。铂不被单一酸腐蚀，却被硫酸钾、硝酸钾等腐蚀，又能被熔融的氰化物(氰化钾等)强烈腐蚀。铂溶于沸腾的王水和硫酸。钯在常温下耐硫化氢、氰氟酸、磷酸等腐蚀。银在贵金属中耐腐性最差，在潮湿的空气中易被硫和硫化物腐蚀，生成硫化银，银与汞反应生成汞齐。银在空气中加热易氧化，生成氧化银，但到400℃分解。贵金属另一特点是均有催化活性，活性大，选择性高，其中钯的催化活性最突出。

力学性质 金、银、铂、钯的强度低、塑性高，钌、铱、铑、锇的强度高、塑性低。金与银的延展性极好，如金可制成0.000 01毫米厚的超薄金箔，1克金可拉成3 420米的超细金丝。铂与钯的延展性也好，铂可拉成直径0.008毫米的细丝。而铱、铑和钌变形抗力高，加工困难，只能热加工成材。而锇难以加工。

应用 贵金属主要用于5个方面：①用作电接触材料。用于传递电信号和电能，以及各种电路中的开关。银与银基合金因导热性好，大量用作中等负荷和大负荷断开触头。金基合金因接触电阻低和化学稳定性好，是理想的小负荷精密接点材料。铂基合金因耐腐蚀、耐磨损，主要用作条件苛刻的弱电接触材料。②用作精密电阻材料。主要有铂、钯、金和银为基的合金。③用作测温材料。分电阻测温材料和热电偶测温材料。④用作催化剂。贵金属作为催化剂具有活性大、选择性高、寿命长等优点，广泛应用于硝酸生产、石油重整、石油化工、燃料电池、废气净化和有机化学中。⑤其他应用。铂钴合金(Pt−23.3%Co)是可变形永磁合金中综合性能最优良的材料，用于要求微型化、高可靠性和耐腐蚀的场合。铂银、铂镍、钯金等二元或以其为基体的三元合金是优良的弹性材料，在精密仪表中作张丝、弹簧等。铂族金属及其合金的高熔点、高稳定性使其能在冶金、化工和生物工程等领域中作器皿，在玻璃工业中作坩埚、搅拌器和漏板材料。由钯和钯银、钯金等合金制备的膜可作透氢的氢气净化材料，所制备的氢气纯度达99.999 9%以上。

Guinan Xian

贵南县 Guinan County 中国青海省海南藏族自治州辖县。位于省境东部。面积6 593平方千米。人口7万(2006)，藏族占总人口的94%，还有汉、回、土、蒙古等民族。县人民政府驻茫曲镇。古为羌地。晋属吐谷浑，隋唐属浇河郡，五代至宋属廓州，元明属贵德所，清属贵德厅。1953

年从贵德县析置贵南藏族自治区（县级），同年改为贵南县。地处黄河谷地、茫拉河谷地及滩地、高山，地势由东向西北倾斜。黄河由西南向东北流经境西北，还有茫拉、沙沟等河流。年平均气温2.1℃。平均年降水量398毫米。矿藏有少量砂金。野生动植物资源丰富，有冬虫夏草、大黄、秦艽、羌活、甘草等中药材及野狐、猞猁、麝、獐等野生动物。工业有电力、制革、建材、畜产品加工等。农业以种植小麦、青稞、油菜为主。是青海省油菜生产基地之一。畜牧业以牧养羊、牛、马为主。三（塔拉）贵（南）公路与青（海）西（康）公路相连，西（宁）果（洛）公路过境。名胜古迹有冬次多古城、古木格滩南坎遗址、关塘村墓地、鲁仓寺、塔秀寺、万秀寺等。

guisheng

贵生 preciousness of life 中国战国时期**杨朱**学派的基本思想。韩非称这一派为“轻物重生之士”。《淮南子·汜论训》云：“全性保真，不以物累形，杨子之所言也，而孟子非之。”在杨朱学派看来，个体生命的存在是最为宝贵的，生活中其他一切事物都是为人服务的。《吕氏春秋》的《本生》、《贵生》诸篇，即体现了杨朱学派这一思想。《本生》篇说，物是用以养育人的，人是目的，物不过是工具。人应当把自己的生命看得比其他任何东西都更加宝贵。《贵生》篇说，尊生就是全生，全生就是要使人的各种欲望，得到合理的、适当的满足。如果人的各种欲望不能得到合理的满足，这样的生还不如死。所以，贵生并不是简单地珍惜生命，而是强调“不以物累形”，强调“六欲皆得其宜”。

Guishuang Diguo

贵霜帝国 Kushan Empire 公元1～6世纪统治中亚地区及印度北部的帝国。

贵霜的建立 公元前132～前130年，**大月氏**迁至阿姆河北岸，旋即征服南岸之**大夏**。于公元前1世纪初年分其国为五大部分，首领称“**翕侯**”，贵霜即其中之一。历来有贵霜源于大月氏或大夏两说，似以后说合理。贵霜兴起时，汉绝西域多年，复通西域后很可能将贵霜王朝误为曾臣服大夏的大月氏所创，故仍以大月氏呼之。

贵霜的兴衰 公元1世纪40年代，贵霜翕侯**丘就却**攻灭其他四翕侯，自立为王，创立贵霜王朝，建都于喀布尔。60年代，贵霜已统治索格狄亚那、巴克特里亚、喀布尔、呾叉始罗、犍陀罗、**罽宾**，可能还有西旁遮普。丘就却享年八十余，约卒于70年代中期。其后，无名王索特尔·麦格斯（意为“伟大的救世主”）把持王位。

“无名王”时期，贵霜向西扩展至赫拉特，控制了整个河间地区，并羁縻了**康居**和**大宛**。公元90年，贵霜王因求汉公主，被**班超**拒绝，遣副王谢率军7万攻超，为超所败，纳礼求和。班超一直不知贵霜王名，仅以“月氏王”呼之。“无名王”统一贵霜钱币，以取代境内流行的各种杂劣币，适应贵霜经济发展所导致的贸易繁荣。统一的贵霜币的质量标准仿效汉币。“无名王”时期约结束于2世纪初。

代之而立的是丘就却之子**阎膏珍**（也可能是丘就却的亲族）。他即位后，再次征服印度西北部，在中亚将势力范围扩展至**花剌子模**，吞并锡斯坦，国势大张，形成中亚的一个庞大帝国。阎膏珍约卒于130年前后，从此结束了迦德菲塞斯王室统治贵霜的历史。

140年，**迦腻色伽**王室开始统治贵霜。其王室的印度色彩较浓。迦腻色伽在位期间，贵霜帝国统治中亚和南亚广大地区。版图东起巴特那，西达赫拉特，南至纳巴达河，北尽咸海。都城迁至白沙瓦。163年，其子波西色伽即位。波西色伽在位仅5年，生平事迹不详。

167～179年，迦腻色伽之子胡毗色伽一世在位。据喀布尔的一块铭文记载，180年左右，贵霜帝国可能是两王并立。180～183年迦腻色伽二世在位。183～199年，胡毗色伽二世统治贵霜。以上三王在位期间，基本保持了繁荣局面。但随着权力中心南移马图拉，对中亚的控制减弱，康居、大宛摆脱羁縻，呼罗珊、花剌子模也脱离贵霜统治。胡毗色伽二世时，衰败迹象已经显露。

继承胡毗色伽二世的是波调，其确切即位年代不详，但不晚于213年。他遗留的钱币大多是劣币，说明当时贵霜经济已很窘迫。波调时，贵霜势力在中亚有所扩展，一度重新控制花剌子模，并同亚美尼亚库斯诺依斯结盟共抗萨珊王朝。230年，他遣使到洛阳向曹魏奉献，被封为“亲魏大月氏王”。233年，萨珊王阿尔达希尔一世自亚美尼亚率军东返，克锡斯坦后，经呼罗珊入花剌子模，接着攻入索格狄亚那、巴克特里亚、喀布尔、呾叉始罗。考古发现从索格狄亚那至喀布尔，有6座贵霜城镇毁于这次入侵，其中包括贵霜夏都贝格拉姆。这次给贵霜以致命打击的入侵约结束于237年。波调死后，贵霜仍保持着印度河以东地区的统治。3世纪下半叶，印度王公及西部塞种纷纷独立。至**笈多王朝**兴起时，贵霜蹙缩于犍陀罗和斯瓦特谷地。最后，随着**哌哒**人的兴起而消亡。

贵霜帝国幅员辽阔，境内社会经济多样，民族宗族繁杂。它通过中央、省区和地方级行政管理体制进行有效统治。国王权力很大，其仿照印度-希腊人及帕提亚人的模式，任命“总督”和“大总督”以治理帝国的各个地区。

经济发展 贵霜时期，中亚兴起一批新的城镇。灌溉技术有显著发展。花剌子模、索格狄亚那、巴克特里亚、斯瓦特和喀布尔谷地的灌溉系统已很完善。铁器首次得到广泛使用，锄也被犁所取代。手工业有较大发展。贵霜为与安息争利，常派使者往罗马和中国。当时许多中亚僧侣、移民也经海路来华。恒河河口、印度西海岸、索格狄亚那、巴克特里亚、喀布尔等地的贸易市场十分繁荣。贵霜成为中国丝绸、漆器，东南亚香料，罗马玻璃制品、麻织品等贸易物资的中转站；贵霜则输出胡椒、棉织品和宝石等。控制商路所获厚利为贵霜迅速勃兴提供了经济保障。

文化与宗教 贵霜没有自己的文字。最初借用佉卢文为官方文字，后改用婆罗密文，并逐步推广“真正吐火罗语”。在中亚地区发现大批贵霜雕像、壁画和钱币。钱币上不仅有法轮、佛陀，还有祆教祭坛、耆那教的公牛、婆罗门教的湿婆和希腊的宙斯、胜利女神奈基。这些体现出贵霜宽容的宗教政策，由此可推知贵霜王朝对各民族采取怀柔政策，这也是贵霜得以兴旺的重要原因。胡毗色伽以后，钱币上的图案趋向单一的婆罗门教的湿婆崇拜，这与贵霜印度化、统治中心南移是相符的。

贵霜时期，佛教迅速传播，丘就却、迦腻色伽都是佛教的赞助者。迦腻色伽信奉大乘教派，从此印度佛教以大乘为主。两汉三国时，外国僧人半数以上来自贵霜领地，其余的也几乎全是经由贵霜领地或到贵霜修行后来中国的。贵霜地处东西方交通要道，而且贵霜王朝出自文明水平不高的游牧部族，加之境内又有各种文化传统、宗教信仰迥然相异的民（种）族，这就为东西方文化在其境内融合创造了极为有利的条件。融合希腊、印度传统的犍陀罗艺术产生、发展、成熟于贵霜时代绝非偶然。后来又发展出巴克特里亚和马图拉两个分支。前者主要为壁画艺术；后者则是印度色彩更浓的雕刻艺术。贵霜建筑也很具特色，城镇均有坚固围墙、建筑物（特别是宫殿、寺院等）的贵霜风格很明显；中央为一座大殿，四周围绕着辅助房屋和华丽走廊，大殿正面往往设有柱廊。中亚、西北印度多为砖石建筑，南部建筑则多用石块。贵霜的文化艺术和建筑对中亚有很大影响。犍陀罗艺术（包括壁画、雕塑、石窟建筑等）于魏晋时期沿丝路传入中国。

Guishuang yishu

贵霜艺术 Kushan art **贵霜帝国**在包括今中亚、北印度、巴基斯坦、阿富汗地区的艺术。贵霜为“丝绸之路”所必经之地，



贵霜王朝时代菩萨立像（2～3世纪，马尔丹出土）

艺术具有混合文化特征，其钱币即分别铸有希腊、罗马、巴比伦、伊朗、印度等国神像。贵霜人信奉波斯拜火教，也尊崇佛教。贵霜艺术主要分为王朝艺术和佛教艺术两种类型。王朝艺术以贵霜王侯的石雕肖像和金币铸像为主，贵霜王被作为拜火教神明崇拜。佛教艺术既有受希腊化艺术影响的犍陀罗佛像，又有印度本土式的马图拉佛像，呈现不同的地方风格。见**印度美术**。

Guixi Shi

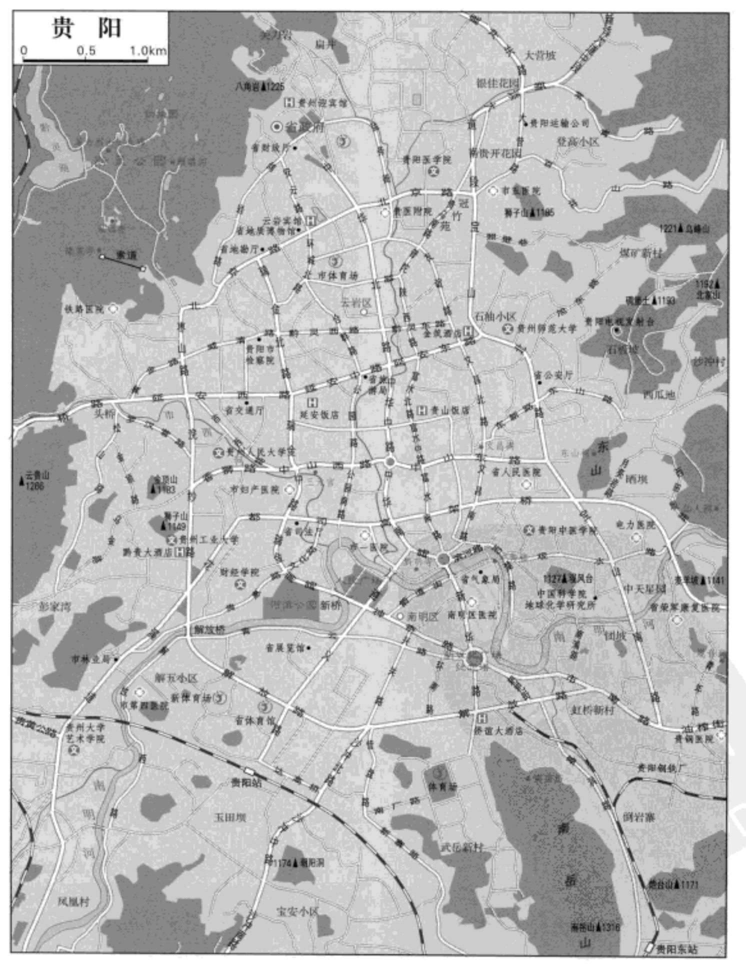
贵溪市 Guixi City 中国江西省辖县级市。**鹰潭市**代管。位于省境东北部，南与福建省相连。面积2 480平方千米。人口57万（2006）。市人民政府驻花园街道。夏商周时为越地，唐永泰元年（765）析余干、弋阳县置贵溪县，以县治溪水萦环如带，县以溪贵，故称贵溪。1996年撤县设市，由鹰潭市代管。地势南北高，中间低，呈马鞍状。**信江**自东向西流贯市境中部，形成以信江侧翼为主的盆地。属亚热带季风气候，年平均气温18.2℃，平均年降水量1 827毫米。河流有信江、硬石河、上清溪、泗沥河、罗塘河等，水库有硬石岭、枫林湾、蛤蟆石、白庙等。矿产有金、银、铝、锌、铀、稀土、滑石、石膏、石灰岩、石英石、硅石、花岗岩等。其中冷水坑银矿的白银储量为全国之冠。主要农作物有水稻、小麦、大豆、花生、油菜、甘薯、芝麻等。森林覆盖率62.7%，是江西省重点的产材市。工业以冶金、化工、电子、建材、铜材、采矿、食品等为支柱型产业，有中国最大的铜工业集团——江西铜业公司总部和中国规模最大的特大型闪速炼铜厂——贵溪冶炼厂。交通便利，浙赣、皖赣、鹰厦3条铁路纵横交会，320、206国道贯穿全境，信江连接长江航线。名胜古迹有悬棺墓葬、象山书院遗址、挂榜山、仙人桥、山峰山等。

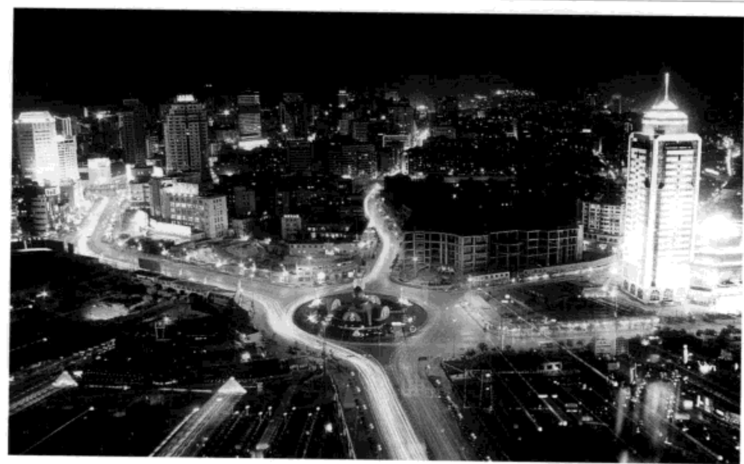
Guiyang Shi

贵阳市 Guiyang City 中国贵州省辖市、省会。政治、经济、文化和交通中心，综合性工业城市。因古代盛产竹，以制作乐器“筑”而闻名，故简称筑。位于省境中部偏南，乌江支流南明河上游。因城区位于境内贵山以南而得名。辖南明区、云岩区、小河区、花溪区、乌当区、白云区和**开阳县、息烽县、修文县**，代管**清镇市**。面积8 034平方千米。人口355万（2006）。其中，市辖区面积2 403平方千米，人口191万。市人民政府驻乌当区。贵阳原名黑羊箐（今贵阳市中心）。西晋置夜郎郡后，始出现自然村寨。唐高祖武德四年（621）置矩州。宋称贵州。元置顺元路宣抚司，明永乐十一年（1413）设贵州布政使司，隆庆三年（1569）迁程番府（今惠水）于贵阳，改为贵阳府。清康熙二十六年（1687）废贵州卫和贵州前卫，以其地置贵筑县，与新贵县同治省城，而隶于贵阳府。1913年废府，改贵筑县为贵阳县。1941年置贵阳市。

市境位于黔中贵阳盆地、乌江支流南明河畔，海拔约1 100米。属温暖湿润亚热带高原气候。年平均气温14.5℃，平均年降水量942.3毫米，无霜期260天以上，是“冬无严寒，夏无酷暑”的高原城市。

工业是贵阳市国民经济中的主导产业，已初步形成以机械、电子、冶金、煤炭、化工、电力、建材、橡胶、医药、食品等行业为主的工业体系。贵阳是中国重要的铝工业基地之一。卷烟和酿酒工业亦居中国西南地区重要地位。在市中心南隅建有国家级贵阳经济技术开发区。贵阳是中国西南地区铁路枢纽和贵州省公路运输中心，




贵阳市夜景

湘黔、贵昆、川黔、黔桂四大铁路干线，国道干线公路320、321、210线等交会于贵阳。贵阳龙洞堡机场于1997年5月建成并正式通航，现辟有贵阳至北京、上海、广州等50个大中城市和中国香港、澳门，以及新加坡、泰国等地航线。

全市分为9个功能区：以行政、文化、金融、商贸、通信为主的市中心区；以炼铝为主的白云冶金工业区；以精密仪器制造、屠宰为主的新添寨工业区；以化工为主的乌当工业区；以汽车、橡胶等为主的三桥、马王庙工业区；以电机、矿山机械为主的中曹司小河工业区；以建材、农机为主的甘荫塘、大慈桥工业区；以场站、仓库为主的二戈寨铁路枢纽区；以城南18千米的花溪为主的风景区。

市区有贵州大学、贵州师范大学等高等院校和中国科学院地球化学研究所、贵州科学院等科研机构。城区有黔灵山、森林公园、地下（溶洞）公园、河滨公园等名胜；城内有甲秀楼、文昌阁、阳明祠、君子亭、来仙阁、黔明寺、三元宫和八路军驻贵阳交通站旧址、中共贵州省工委活动旧址等古迹。南郊有抢救濒于灭绝的古老树种和珍稀树种的“植物博物馆”。

Guizhou Gaoyuan

贵州高原 Guizhou Plateau 中国云贵高原的组成部分，亚热带喀斯特化高原。位于西南部。地处长江水系与珠江水系的分水岭地带。东西长约400千米，南北宽约350千米，面积17.636万平方千米。平均海拔约1 000米。大娄山、武陵山、乌蒙山和苗岭海拔1 500～2 600米以上，由东向西逐级升高的梯级状大斜坡和由中部向南、北逐渐倾斜。河流由西、中部向北、东、南三面呈帚状散流，河流溯源下切侵蚀强烈，地面起伏较大。

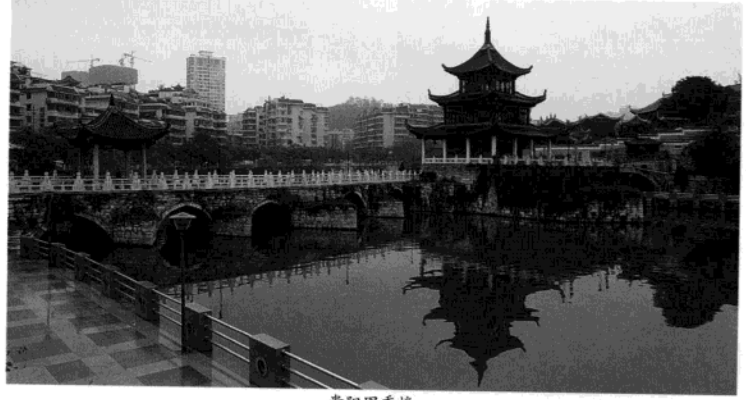
地质和地貌 除黔东南的江南古陆为元古宙轻变质岩，基底构造层大片出露，形成了侵蚀剥蚀山地丘陵地貌外，高原其余地区沉积了自古生代至中生代以浅海相碳酸盐岩为主的沉积盖层，碳酸盐岩层出露面积达贵州省土地总面积的73%，最大厚度达8 500余米，占盖层岩层厚度的80%。喀斯特广泛发育，喀斯特地貌多样，且表现出水平分布的条带性和垂直分布上的多层性。

贵州高原受青藏高原隆起的影响，自第三纪末大面积上升，第四纪表现出更大的速率。大面积、大幅度、间歇性地自西向东掀斜上升并伴以局部较强的断裂隆起和盆地的相对下降，造成高原内断块山地和断陷盆地并使高原面发生显著变形。高原上升幅度500～1 000米或更大，河流的溯源侵蚀和下切强烈，加深了原有河谷，形成新的峡谷系统。高原第三纪形成的夷平面受到肢解，表现为山岭纵横，地表崎岖，俗有“地无三里平”之说。在大的分水岭和河流上游，河流溯源侵蚀尚未到达，高原面保存完好，谷宽水缓，地面平坦。石灰岩山地普遍发育喀斯特地貌。由主要分水岭到深切峡谷，表现出由峰林（残丘）溶盆（平原）→峰丛谷地→峰丛洼地有规律的更替变化。在地貌类型变化的交界处往往地表河及地下河都发生坡折，同时出现裂点，如黄果树瀑布。

气候和水文 属高原型亚热带气候，主要特征：①冬无严寒，夏无酷暑。大部地区年平均气温14～16℃，最热月平均气温22～25℃以下，最冷月平均气温多在5℃以上，极端最高温多不超过38℃，极端最低温很少低于−8℃。②多阴雨，日照不足。年降水量多在1 100～1 400毫米，由西北向东南递增。大部地区雨日在160天以上，小雨多，占全年总雨日80%。因多阴雨，故有“天无三日晴”之说。多数地区年平均日照1 200～1 500小时，日照率25%～30%，为中国日照较少地区之一。

生物和土壤 植被属中亚热带常绿阔叶林，发育红壤、黄壤。植物区系成分复杂，植被类型多样，具东西和南北过渡特征。东部湿性常绿阔叶林，树种多华中区系成分，常见有大叶锥栗、甜槠、香樟、木荷及针叶树马尾松等。西部干性常绿阔叶林多云南区系成分，常见有滇青冈、滇锥栗、元江栲、滇黄栎、云南樟、西南木荷及针叶的云南松、滇油杉、滇柏、短柱油茶、矮杨梅等。动物也由华中、华南区系的花臭蛙、黑背白环蛇、红腹锦鸡、华南兔过渡到西南的无指盘臭蛙、双全白环蛇、白腹锦鸡、高原兔等。

自然景观具有一定的垂直分带性。如黔东北海拔2 572米的梵净山有5个分带：500～1300米为常绿阔叶林−红壤黄壤带；1 300～1 800米为常绿阔叶落叶混交林−山地黄棕壤带；1 800～2 100米为落叶阔叶林−山地黄棕壤带；2 100～2 350米为亚高山针叶林−灰棕壤带；2 350米以上为矮林灌丛−草甸土带。


贵阳甲秀楼

Guizhou Sheng

贵州省 Guizhou Province 简称黔或贵。位于中国西南部。内陆山区农业省。中国重要的能源和原材料基地。北邻四川省和重庆市，南接广西壮族自治区，东界湖南省，西连云南省。东西长570千米，南北宽510千米，面积约18万平方千米。省会贵阳市。

行政区划

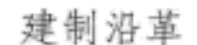
全省辖4个地级市、2个地区、3个自治州、10个市辖区、9个县级市、56个县、11个自治县、2个县级特区。见贵州省行政区划表。

人口和民族

贵州开发较晚，自明清以来人口方有显著增加。20世纪50年代以后，人口增长较快。60年代中期，外省迁入的厂矿较多，因而人口增长更快，1964年全省人口1 714.55万，到1982年已达2 855.29万，比1949年增长了一倍，年均递增2.15%，高于全国平均递增速度。2006年全省人口3 922万。全省人口密度平均每平方千米为217.9人。省境中部、北部和西北部人口较密；西南部、南部和东南部地广人稀，少数民族比重较大。贵阳、安顺、六枝、普定和毕节的山间盆地、河谷坝子区，每平方千米250～350人，人口最密；修文、清镇、黔西、织金、遵义、仁怀、凯里、玉屏、思南等河谷、丘陵地区，每平方千米200～250人；黔南、黔东南山区每平方千米在百人以下，人口密度最低；其余地区人口密度在100～200人。人口分布的不平衡与农业开垦历史和移民路线密切相关。近代伴随交通和工矿业的发展，人口向贵阳、遵义、安顺、六盘水、都匀、凯里等交通沿线城市集中。

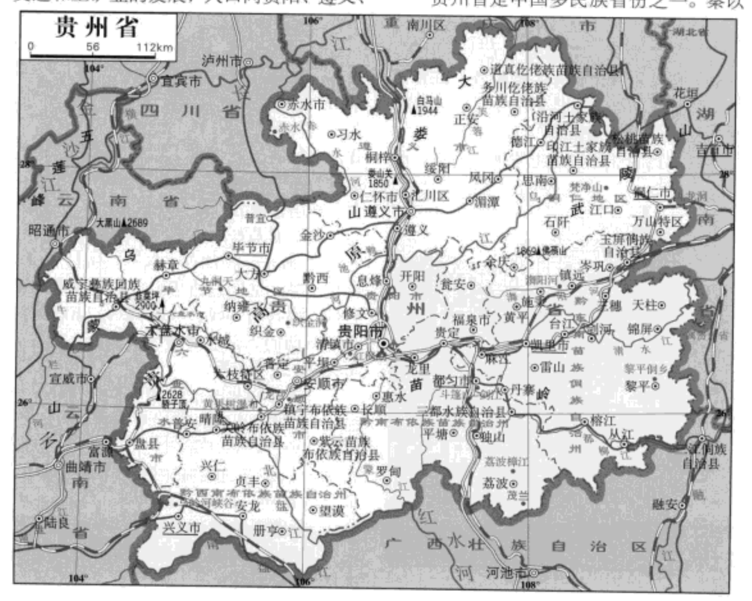

图1 贵州苗族姑娘

贵州是多民族杂居的省份，除汉族外，少数民族人口已超过10万的有苗、布依、侗、土家、彝、仡佬、水、回、白等族，在10万以下的有壮、瑶、满等族。2006年全省少数民族人口约占全省总人口的41.1%，仅次于广西、云南，居全国第3位。省内少数民族主要分布于乌江以南地区，具有居住分散、分布面广、多杂居、小聚居的特点。苗族人口约占少数民族人口的32.48%，以黔东南、黔南的苗岭山脉、清水江流域较集中；布依族占少数民族人口的22.01%，主要分布南盘江、北盘江、红水河、涟江等流域；侗族占少数民族人口的12.46%，主要聚居于黔东南天柱至从江一带；壮、瑶族分布于黔桂交界的黔东南州和三都县；彝族分布于黔西的毕节和六盘水；回族集中于威宁、普安、兴仁和平坝县，以及贵阳、安顺等市；水族集中于黔南三都水族自治县和独山、都匀相邻地区；仡佬族、满族、白族、土家族与汉族的居住区无大差别。在少数民族聚居区实行了民族区域自治。



建制沿革

贵州省是中国多民族省份之一。秦以前，境内散居史书所称“南夷”的部族与部族联盟。当时，中原人习惯称国（大者）或邑（小者），其中以牂柯国（又作牂牁国）最大。牂柯国衰裂后，夜郎国兴起。夜郎开始步入“耕田，有邑聚”的定居农耕社会。秦时，夜郎区域开五尺道，修驿站，置夜郎、且兰等县，省境分属黔中、象、巴、蜀诸郡。汉武帝时，各部族纷纷归附汉朝。夜郎境内置牂牁郡，领十七县，进行戍边屯垦，又募豪民入黔垦殖。三国时，诸葛亮经营“南中”，“夷汉粗安”。晋代以后，黔西地区隶属彝族奴隶制的罗殿王国管辖。罗殿王国的兴起促进了黔西地区畜牧业的发展。唐时，置黔中道，领有经制州十，大羁縻州六，小羁縻州数十。“羁縻州”系由土著民族首领代管，在政治上受中央封建王朝控制，经济上有一定独立自主权的地方民族政权。宋时正式以“贵州”为行政区划名称载入史册。唐、宋时，军屯和民屯交织进行，入黔汉人渐增，农垦事业日盛。屯垦范围迅速扩大：一是溯沅江而上进入黔东；二是溯乌江进入黔东北；三是沿赤水、綦江河谷进入黔北；四是沿四川永宁河谷进入黔西北。元时，今省境分别隶属湖广、四川、云南行中书省。明置贵州都指挥使司，管理军事。明永乐十一年（1413），正式建立贵州布政使司，为贵州建省之始。清雍正五年（1727），又将四川所属遵义府及其属县、广西红水河以北之地（今安龙、贞丰两县）和荔波县、湖广之平溪（今玉屏）和天柱之地划入贵州，基本形成了今贵州省疆域。



明、清以来，全省由东向西、由北向南的开发速度加快，垦殖范围扩大。鸦片战争后全省普遍种植罂粟，以致粮食不敷自给，而蔗糖、茶叶、桐油、茶油、生漆、艾粉、五棡子等农、林产品生产则日趋商品化；农村家庭手工业与耕作业的分离，近代小型采炼汞、铁、锑、铅、锌等矿业的兴起，促进封建性城市开始向工商业城市转化。贵阳、安顺、遵义成为织布中心；遵义、正安、绥阳、赤水为缫丝业中心。

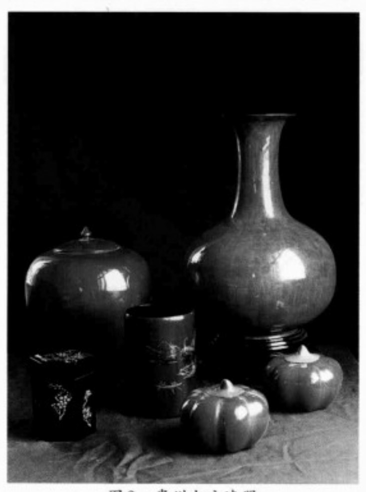


图2 贵州大方漆器

随着川黔、湘黔、黔桂、滇黔公路相继修通，长江下游和沿海一带的纺织、卷烟、机械等工厂的迁入，促进了省内棉花、苎麻、烤烟、茶叶等的大面积种植。贵阳、遵义、安顺成为省内3大经济中心。抗日战争胜利后由于工厂东迁和美货倾销，贵州经济迅速衰落。直至20世纪50年代前，贵州的经济仍属单一的、自给自足的农业经济。80年代以来，农业基础地位得到加强，农村人口粮食基本实现自给，农民收入显著提高。工业规模不断扩大，产业结构日趋合理，装备水平不断提高，建成了具有一定规模和技术水平的工业体系，全省综合经济实力显著增强。

自然条件

地质和地貌 贵州省地质构造上主要属扬子准地台上扬子台褶皱带，西北与四川台拗相接，东、南分别向江南台隆和华南褶皱系过渡。元古宙浅变质岩系构成其基底，古生代至中生代沉积岩形成其盖层，经燕山运动使白垩系以前的整个沉积盖层发生强烈褶皱、断裂。由于盖层沉积以浅海相碳酸盐岩为主，厚度大、出露广，成为贵州喀斯特化高原形成的基础，加之褶皱断裂发育，存在着不同规模、不同构造形态和展布方向的构造体系，以及第三纪以来新构造大面积、大幅度的隆升，而使贵州成为高原山区，且在不同的地质构造单元上各具不同地貌类型，地貌的区域差异也很明显。

贵州地貌起伏大、切割强，相对高度常达300～700米，而且喀斯特地貌广泛发育。除了有不同成因的山地、丘陵、山原、丘原、高原、台地和盆地外，由于碳酸盐岩出露面积达全省土地总面积的73%，因而诸如漏斗、落水洞、竖井、溶蚀洼地、盲谷、暗河、伏流、天生桥、溶洞、喀斯特湖、潭等分布普遍，峰林、峰丛地貌发育典型。贵州的高原峡谷型地貌结构特征，导致水土资源分布上的不平衡。高原面为河流上游，谷宽流缓，地势较平坦，土层厚，田水高差小，耕地集中连片，但水量常不足。山地峡谷区是河流中、下游，坡降大，谷窄流急，水资源丰富；但地形起伏，田高水低，耕地分散，利用不便；农业呈“立体”布局。

气候和水文 贵州冬无严寒，夏无酷暑，大部分地区年平均气温为14～16℃，最冷月1月平均气温3～6℃，最热月7月多在25℃以下。降水丰富，年降水量一般为1 100～1 400毫米，热量较充足，10℃以上活动积温4 000～5 500℃，无霜期长达270天以上，且雨热同期，利于植物生长。由于地形和纬度等因素的影响，省内气候从东到西、从南到北、从低到高的明显变化，形成了多种气候类型，为农业综合发展、多种经营创造了优越的气候条件。但因雨日多达160天，相对湿度常达80%，日照仅1 200～1 500小时，日照率不足30%，故有“天无三日晴”之谚，对喜光作物不利。又因雨量月变率大，也会出现干旱。此外，还有春夏的冰雹、“秋风”低温等灾害性天气。

省境位于长江和珠江两大水系的分水岭地带，属贵州高原的主体部分，系高起于四川盆地、广西丘陵间的亚热带喀斯特化高原，地势由西部海拔2 400米以上降到中部1 400～1 200米和东部的800～500米，呈梯级状大斜坡，再由中部向南、北倾斜降低。因而乌江、北盘江、清水江、都柳江、涟江等水系由西、中部向北、东、南呈帚状分流。高原平均海拔虽1 100米左右，却分布有高达1 500～2 500米的山脉，如北部的大娄山、东北部的武陵山、西部的乌蒙山及横亘东南部的苗岭。这些山脉顺应新、老地质构造分布，构成了贵州高原的地形骨架。

土壤和生物 贵州土壤、植被以地带性中亚热带常绿阔叶林红壤、黄壤为主，并与喀斯特发育区的石灰岩植被和黄色、黑色石灰土呈复域分布，土壤、植物和动物都表现出明显的过渡性和在区系成分上的混杂性。如植被从东到西由湿性常绿阔叶林、亚热带马尾松林过渡为偏干性的常绿阔叶林、云南松针叶林；动物由华中、华南区系向西南区系过渡。植被地带性与非地带性交错，动物东洋种区杂以古北种属，亚热带种属混有更喜热性的种属及温带广布种。红壤、黄壤、黄棕壤等地带性土壤的分布上限由东向西升高，反映了贵州区域自然景观的复杂性。此外，1 551属近6 000多种维管束植物及336属699种脊椎动物，提供了丰富的生物资源。全球15种植物地理区系成分中，13种在省境都有大量分布。

矿产资源 贵州省于震旦纪、寒武纪、泥盆纪、石炭纪、二叠纪等时期形成了磷、汞、铝土、锰、煤及铁等矿床；锑、锌、铅等热液矿床则主要形成于燕山期。省境已探明储量的76种矿产中有42种名列全国前10位。2006年统计，全省主要矿产资源基础储量煤为148.26亿吨，居全国第4位；磷矿

贵州省行政区划表（2007）

贵阳市	余庆县（白泥镇）	铜仁地区	榕江县（古州镇）
乌当区	习水县（东皇镇）	铜仁市	从江县（丙妹镇）
南明区	道真仡佬族苗族	江口县（双江镇）	雷山县（丹江镇）
云岩区	自治县（玉溪镇）	石阡县（汤山镇）	麻江县（杏山镇）
花溪区	务川仡佬族苗族	思南县（思唐镇）	丹寨县（龙泉镇）
白云区	自治县（都濡镇）	德江县（青龙镇）	**黔南布依族苗族自治州**
小河区	**安顺市**	玉屏侗族自治县（平	都匀市
清镇市	西秀区	溪镇）	福泉市
开阳县（城关镇）	平坝县（城关镇）	印江土家族苗族自治	荔波县（玉屏镇）
修文县（龙场镇）	普定县（城关镇）	县（峨岭镇）	贵定县（城关镇）
息烽县（永靖镇）	关岭布依族苗族	沿河土家族自治县	瓮安县（雍阳镇）
六盘水市	自治县（关索镇）	（和平镇）	独山县（城关镇）
钟山区	镇宁布依族苗族	松桃苗族自治县（蓼	平塘县（平湖镇）
盘县（红果镇）	自治县（城关镇）	皋镇）	罗甸县（龙坪镇）
六枝特区（平寨镇）	紫云苗族布依族	万山特区（万山镇）	长顺县（长寨镇）
水城县（滥坝镇）	自治县（松山镇）	**黔东南苗族侗族自治州**	龙里县（龙山镇）
遵义市	**毕节地区**	凯里市	惠水县（和平镇）
汇川区	毕节市	黄平县（新州镇）	三都水族自治县（三合镇）
红花岗区	大方县（大方镇）	施秉县（城关镇）	**黔西南布依族苗族自治州**
赤水市	黔西县（城关镇）	三穗县（八弓镇）	兴义市
仁怀市	金沙县（城关镇）	镇远县（㵲阳镇）	兴仁县（城关镇）
遵义县（南白镇）	织金县（城关镇）	岑巩县（思旸镇）	普安县（盘水镇）
桐梓县（娄山关镇）	纳雍县（雍熙镇）	天柱县（凤城镇）	晴隆县（莲城镇）
绥阳县（洋川镇）	赫章县（城关镇）	锦屏县（三江镇）	贞丰县（珉谷镇）
正安县（凤仪镇）	威宁彝族回族苗	剑河县（革东镇）	望谟县（复兴镇）
凤冈县（龙泉镇）	族自治县（草海	台江县（台拱镇）	册亨县（者楼镇）
湄潭县（湄江镇）	镇）	黎平县（德凤镇）	安龙县（新安镇）

为7.29亿吨，居全国第3位；铝土矿2.09亿吨，居全国第1位；锰2 544.6万吨，居全国第3位。黔西南已发现大型金矿床和冰洲石巨晶群体。此外，省境还发现多处优质矿泉。

自然地理区 在中国综合自然区划中，贵州省属中亚热带贵州高原常绿阔叶林区。包括5个亚区：①南部低山盆谷亚区。以低山、丘陵河谷盆地为主，海拔500～900米。热量丰富，基本无霜，农作物年可三熟。②东部山地丘陵亚区。地形以低山、丘陵为主。热量充足，降水丰富，农作物一年二至三熟，为省内主要林区。③西部高原中山峡谷亚区。西部高原山地地区，海拔1 800～2 600米。威宁一带高原面保存良好，地形平缓，牧草茂盛，为省内温凉气候区。④中部丘原亚区。贵州高原的主体，海拔1 000～1 400米，高原面上丘陵与盆地（俗称坝子）广布。除少数峡谷外，土层较厚，黄壤、黑色和黄色石灰土发育典型。终年温暖湿润。⑤北部中山峡谷亚区。地形起伏大，以山原和中、低山为主，其间分布有面积不等的山间河谷盆地。由于地形相对高差大，因而气候、土壤、植被皆呈垂直分布。河流也多深切成峡谷，比降大，多滩、瀑布，水力资源丰富。

经济概况

贵州土地广阔，自然资源丰富，经济发展潜力大。但由于开发较晚，交通闭塞，20世纪50年代以前全省以农业为主，基本无现代工业，生产落后。50年代以来，现代工业有相当发展，尤以煤炭、电力、有色冶金、机械和卷烟等在全国占有重要的地位。同时也是全国重要的油菜、烤烟和茶叶的产区。

农业 贵州农业自然条件多样，利于大农业的发展。但长期以来一直以种植业为主体，林牧渔业近年虽有所发展，而其所占比重仍较低，发展潜力很大。

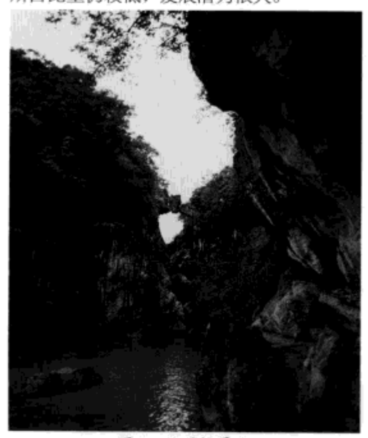


图3 天星桥景区

全省土地垦殖利用程度一般北部高于南部，河谷平坝区高于丘陵山区。如开发较早的贵阳、安顺、遵义、毕节等地及赤水河谷、乌江河谷地带，垦殖指数在30%以上；开发较晚的黔南、黔东南、黔西南山区，垦殖指数最低，平均在10%以下；其余地区垦殖指数为10%～20%。耕地中，水田分布从东南向西北，从低海拔向高海拔渐减；旱地的分布则相反。故省境东南部为稻作区，西北部为旱作区，中部为水旱兼作区。全省大部分地区实行一年两熟或二年三熟制，低热河谷年可三熟，“高寒”山区为一年一熟制。

农作物以粮食作物为主，2006年，粮食作物播种面积约占作物总播种面积的64.03%。以水稻、玉米居多，冬小麦、甘薯、马铃薯次之。水稻种植面积占粮食播种面积的23%左右，而产量却约占粮食总产的40%以上，多属中晚熟单季稻，主要分布于黔中盆地和黔东河谷坝子，而双季稻只适于低热河谷种植。一般海拔1 400米以下地区普遍种植籼稻，海拔1 400米以上地区多种植粳稻，海拔1 200米以下地区则适宜推广杂交稻。玉米播种面积约占粮食播种面积的23.80%，产量约占粮食总产的30.19%，主要分布于省境西半部山区，多与豆类套种。小麦是20世纪50年代以来发展最快的夏粮作物，2006年播种面积为40.26万公顷，产量占粮食总产的6.35%。甘薯分布于黔北、黔东北地区。马铃薯多分布于黔西北“高寒”山区和黔中温凉山区。威宁是全省马铃薯良种基地。

经济作物以油菜、烟草最重要。其他有甘蔗、甜菜、苎麻、黄红麻、棉花、蚕桑、茶叶等。油菜为全省主要食用油料作物，种植普遍，以黔中、黔北和黔东北种植最多，油菜子产量曾居全国前列，是全国主要油菜子产地之一。烤烟种植遍及全省各地，以黔中、黔西为集中，是全国优质烟叶种植适宜区，以烟质优良著称。2006年全省烟叶产量为33万吨，仅次于云南。甘蔗主要产于南、北盘江流域和赤水河谷一带。苎麻主要分布于黔南平塘、荔波、独山和黔北的遵义、务川等地。植茶历史悠久，分布广，茶质优异。2006年茶园面积为6.36万公顷，产量2.5万吨。以湄潭、遵义、道真、安顺、开阳、贵定、都匀等地面积较大，产量较大，所产云雾茶、坪香茶、苔茶、毛尖、“黔红”和“黔绿”等均为上品。

据第6次全国森林资源清查资料，贵州省森林面积420.47万公顷，森林覆盖率23.83%。主要分布于清水江、都柳江、红水河和赤水河流域及梵净山区，以产杉、松为主。清水江和都柳江流域杉木蓄积量较大，是中国著名杉木林基地之一。锦屏的杉木驰名全国。经济林种类多，以产栓皮、生漆、杜仲、桐油、乌桕油、棕片和中药材著称，产量多居全国前列。此外，还盛产亚热带、温带水果，以威宁黄梨和苹果、兴义大红袍橘、赤水河谷夏橙和川橘、惠水金钱橘等品质较好。南盘江、北盘江、红水河、赤水河谷地产芭蕉、香蕉、荔枝。黔西北、黔北山区产核桃、板栗等干果。贵州放养柞蚕已有200多年历史，适于放养的柞坡达5.5万余公顷，尤以遵义、正安一带山区为重要，是中国主要柞蚕产地之一。

贵州草场资源丰富。牧草种类多，草质好，再生性强，单位产草量高，全年皆可放牧，人工饲草和农副产品亦丰。畜牧业以农区圈养为主，牧区放养比重较小。大牲畜以牛、马为主，小牲畜以生猪居多。其中，黄牛多分布于黔西北旱作区，水牛则分布于黔东南稻作区，马以黔西南、黔西北交通不便的山区饲养较多，是山区重要交通工具。生猪饲养遍及全省，畜产品肠衣、猪鬃为重要出口物资；山羊多分布于黔北、黔东北、黔西北的石灰岩山地；绵羊则分布于黔西的威宁、盘县、水城等“高寒”山区。

淡水渔业基础差，水平低。进入21世纪以后，淡水养殖已有较大发展，池塘养殖、稻田养鱼、山塘水库养殖面积都有扩大。另外，还发展了江河捕捞。

全省农业地域差异明显：①黔中区耕作水平较高，经济作物比重大，是省内商品粮食、油菜子、烤烟、茶叶、水果和城郊蔬菜、乳、肉、禽生产基地。②黔东北区以水稻、甘薯为主，养猪业发达。油菜、花生、油桐、油茶、乌桕分布广、产量大，是省内商品油料基地。③黔东南区耕作单一，以水稻为主，兼营养牛业。森林资源丰富，是中国南方杉木用材林基地之一。④娄山以北的黔北区，山高谷深，农业垂直差异大。楠竹、杉、松、柏、油桐、乌桕、漆、杜仲、桑、柞等经济比重大，是省内重要林业基地。⑤苗岭以南的黔南区，山地草场广阔，养牛业发展潜力大。⑥黔西北区以玉米、马铃薯等旱粮为主，烤烟、甜菜和生漆、核桃产量大。绵羊、山羊、马、黄牛、猪等饲养业发达，是省内著名畜牧区。⑦黔西南区人少地多，热量资源丰富，垂直差异大，是省内甘蔗、芭蕉、柑橘等水果生产基地。

工业 贵州原有工业基础薄弱，生产落后。1949年工业产值仅占工农业总产值的24.2%，至2006年已占地区生产总值37.5%。其中，尤以重工业发展最快。全省已建成了煤炭、电力、冶金、机械、电子、化工、建材、烟草、食品、饮料、纺织等工业部门，成为中国重要的能源和原材料基地。



图4　黄果树瀑布

重工业主要有煤炭、电力、有色冶金、化工、机械等部门。煤炭品种齐全而分布广，是贵州重要动力资源，基础储量居全国第4位。其中，六盘水市为中国南方地区煤炭基地。贵阳、遵义、安顺、毕节等地也有规模较大的采煤工业。纳（雍）织（金）煤田正在开发中。冶金工业以汞、铝、铅、锌、锑等的采炼为主。省境黄金主产地黔西南地区为中国的“黄金金三角”之一。贵州汞矿储量大、品位高、产量大，居中国首位，以铜仁的万山特区规模最大。铝土矿集中分布于修文、清镇、遵义、开阳、贵阳、织金一带，品位高，基础储量居全国第1位。贵阳市白云镇建有大型炼铝工业。铅、锌、锑矿的采炼主要分布于赫章、晴隆、普安、独山等县。贵阳、水城、遵义等地建有中型钢铁工业和铁合金工业。磷、石灰岩、黄铁矿等化工原料分布较广，其中磷矿基础储量居全国第3位。开阳、瓮安、福泉是中国磷矿石生产基地之一。以化肥、有机化工为主的化学工业初具规模，主要分布于遵义、毕节、贵阳、清镇、都匀、赤水等地。机械工业以矿山、农业、运输机械，机床和锻压设备，电工仪表，电子和光学仪器等为主，主要集中于贵阳、遵义、都匀、凯里、安顺、惠水、息烽等地。农机修配遍及全省。电力工业除贵阳、清镇、水城、遵义、都匀等地建有大中型火电厂外，猫跳河上建有6个梯级水电站，乌江渡大型水电站、南盘江上天生桥水电站则已建成发电，农村小型水电站星罗棋布。省内电网已与四川、云南电网相联，组成了西南电力网，每年有大量电能输出。以水泥为主的建材工业分布于贵阳、遵义、六盘水和黔南州等地。

轻工业以卷烟、酿酒为主，还有日用化工、小五金、塑料、玻璃、造纸、印刷、制糖、家电、皮革、纺织等。卷烟工业是全省的支柱产业，有10个卷烟厂，年生产能力260万箱，主要集中于贵阳、毕节、遵义等地。酿酒工业历史悠久，分布普遍，质量上乘，是贵州省重要支柱产业。其中仁怀的茅台酒驰名中外。食品工业是贵州省重要的传统产业，除烟、酒外，主要还有饮料、粮油加工、肉类加工、蔬菜加工、制茶、制糖、罐头等。医药工业发展较快，拥有多家重点企业。此外，传统的手工艺品以玉屏的箫笛、大方的漆器、安顺的蜡染、威宁和安顺的地毯、贵阳的木刻等较著名。

交通运输　全省地形崎岖，古代交通全靠驿道。1927年始建公路。到1949年全省公路通车里程仅为1 900千米，河道木船通航里程仅1 000余千米，铁路则仅有黔桂线至独山一段。广大地区运输多靠人背马驮，交通十分落后。全省现已基本形成了以贵阳为中心，以干线公路、铁路为主骨架，县乡公路、支线铁路、内河航运、民用航空等相配合，四通八达的综合交通运输网络。

20世纪50年代以来，铁路随贵州资源开发和经济建设的发展，逐步建立起以川黔、黔桂、湘黔、贵昆四大铁路干线为骨干的铁路运输网。此外，还有水柏、内昆、株六、渝怀等铁路线贵州段。南昆铁路穿越黔西南。开阳、水大、湖林、盘西4条支线全长175千米。2006年全省铁路营业里程已达2 013.6千米。铁路货运量约占全省货运量的28.33%，货物周转量则占全省货物周转总量的84.19%。为了扩大铁路运输能力，贵昆、湘黔、川黔3条铁路干线已先后实现了电气化改造。贵阳已成为中国西南地区重要铁路交通枢纽。2006年底公路运输线路里程已达113 278千米，初步形成了以贵阳、遵义、安顺、都匀、凯里、毕节等为中心，以国道210线、320线、321线、324线、326线为主骨架，以30条省道、县乡道连接各地的公路交通网络。由贵阳至黄果树风景区的全省第一条高等级公路全长137千米，1991年已建成通车。后又建成了花溪大道、贵阳西南环线、盘关—洪江、安顺—织金、兴义—兴仁等高等级公路。

通过对河道的整治，内河航运也有所发展，2006年底全省航道里程已达3 323千米。赤水河、乌江、清水江、锦江、都柳江、南盘江、北盘江、红水河等几条水陆联运干线，构成北入长江，南下珠江，东到湖南沅水，与华东、华南、华中等地联系的重要通道。

航空运输以贵阳为中心，已开辟了通往北京、上海、沈阳、广州、成都、西安、海口等34个城市的航线，并开通了贵阳至香港的旅游包机。还有铜仁大兴机场以及兴义、黎平、荔波3个旅游支线机场。

文教科技

贵阳省民族民间文化资源丰富，教育事业有了较大发展。全省在普及初等义务教育的同时，大力发展普通中等教育、职业教育、成人教育等。民族教育也形成了以民族学院、民族中专、民族中小学等相互配套的民族教育体系。到2006年，全省有贵州大学、贵州师范大学等36所高等学校。

名胜古迹

贵州省自然风光秀丽，古迹众多。全省拥有黄果树瀑布、龙宫、红枫湖、织金洞等13个国家级风景名胜区，以及贵阳花溪等56个省级风景名胜区。此外，还有梵净山原始森林、茂兰喀斯特原始森林、习水原始森林、赤水桫椤、威宁草海等国家级自然保护区，以及天星桥石林、百里杜鹃林、赤水竹海、贵阳甲秀楼、遵义会议会址等名胜古迹和革命纪念地。

Guizhou Sheng Tushuguan
贵州省图书馆　Guizhou Provincial Library

中国公共图书馆。位于贵阳市。创办于1937年。2004年新馆落成。建筑面积为22 546.45平方米，由塔楼和裙楼两部分组成，塔楼有12层，裙楼有5层，地下1层。新馆以“书山蕴灵秀，墨韵沁清香”的立意设计创作，特别是裙楼外墙浮雕设计，具有浓厚的贵州民族文化特征，又符合图书馆有图有书的特点，使之成为贵州省标志性的文化设施。

截至2006年底，有藏书220万册。包括馆藏古籍文献20余万册，善本72部1 033册。珍善本图书以兵书为主，有27种

贵州省图书馆《安顺府志》(咸丰)书页

明、清版兵书，其中《删定武库益智录》、《八阵合变图说》、《兵镜》等明代和清初刻印古典军事著作属全国孤本。建设了贵州古籍文献、馆藏图书、馆藏连续出版物、馆藏民国图书、馆藏中文工具书、馆藏标准文献等多种书目数据库及贵州省地方志全文数据库。另外，还有贵州民族民间文化、贵州风光、贵州名人、贵州文物精华和贵州石文化等数据库。

共设有19个阅览室、4间古籍专家研究室，以及会议室、学术报告厅、展览厅、多功能厅、英语沙龙室等。电子阅览室为未成年人设有“绿色网吧”，实行分时段免费开放。配备有一整套先进的网络及自动化设备，网络布线采用的是阿尔卡特，10兆光纤到用户桌面。建立了包括文献分编、文献借阅、信息咨询、文献检索、多媒体阅览、数据开发、视听与缩微服务在内的一整套比较完善的现代化综合服务体系，成为广大读者读书学习和休闲的理想场所。作为全国文化信息资源共享工程贵州省分中心，图书馆承担着全省文化信息资源共享工程的建设工作。还是图书馆业务自动化管理系统（ILAS）贵州推广站，又是全国图书馆文献缩微复制中心成员馆之一。

图书馆大力拓展业务领域，建立分馆和馆外流通点；开展各种文献开发工作，先后编制《贵州自然灾害年表》、《贵州古籍联合目录》、《信息之窗》等较有影响的二、三次文献；作为中心馆，担负着全省公共图书馆的业务辅导工作和省图书馆学会的日常工作，举办各种专题培训、讲座；馆刊为《贵图学刊》(季刊)，1979年创刊。

Guidong Xian

桂东县 Guidong County 中国湖南省郴州市辖县。位于省境东南部，湘江支流耒水上游，东界江西省。面积1 453平方千米。人口17万（2006），有汉、瑶、苗、侗等民族。县人民政府驻城关镇。南宋嘉定四年（1211）析桂阳县置桂东县。县城在上犹寨（即今寨前），因在小桂山之东，故得名。1959桂东县、汝城县合并，称汝桂县。1961年恢复桂东县。城关镇海拔824米，为湖南海拔最高县治。地貌以中山为主体，地势比降大，重峦叠嶂，沟壑纵横。山地有八面山、赤水仙等。八面山最高，海拔2 042米。耒水上游沤江贯穿境内，还有淇江等。属亚热带湿润季风气候，冬无严寒，夏无酷暑。年平均气温15.4℃。平均年降水量1 670毫米，多集中在4～6月。矿藏有煤、钨、锡、铜、铅、锌、铀等。农业主产水稻、甘薯、大豆、玉米、马铃薯、烟叶、茶叶等。玲珑茶为优质名茶。用材林有松、杉、樟、木兰、楠竹等。杉木、松木储量丰富。八面山区为省级自然保护区，有珍贵野生动植物华南虎、印度豹、苏门羚等。华南铁杉、银杉、方竹等。药材有山葵、西芎、云木香、川牛夕、杜仲、黄连、茯苓、何首乌、党参等数百种。工业有煤炭、电力、采掘、机械、建材、食品等，主产煤炭、水轮机、日用铁制品和陶瓷、藤制品等。有公路通相邻市县及县内各乡镇。名胜古迹有龙溪瀑布、碧洞飞烟、工农革命军活动旧址、万寿宫、文峰塔等。

Gui Fu

桂馥 (1736～1805) 中国清代文字训诂学家、戏曲作家。字冬卉，号未谷，山东曲阜人。乾隆五十五年（1790）举进士，任云南永平县知县，卒于任所。桂馥精于金石篆刻、文字训诂之学，生平著述有《说文解字义证》、《札朴》、《晚学集》、《缪篆分韵》等。《说文解字义证》凡50卷，历40余年写成，最为知名。此书目的在于证明《说文解字》训释，故称“义证”。他首先在每字下广引古书的文句词字的训解可以跟许说相发明的，或数义、或十余义，然后再分别解说许氏原文，并订正二徐（徐铉、徐锴）本传写的讹误。给研究《说文》者提供极大的便利。



桂氏《札朴》凡10卷，内分“温经”、“览古”、“匡谬”、“金石文字”、“乡里旧闻”、“滇游续笔”六部分，涉及面很广，有关经史、诗文、训诂、方言、民俗、风物等考释极为精到，而以考订经义训诂的居多。“乡里旧闻”所记曲阜方言也是很值得重视的资料。

桂馥创作的杂剧《后四声猿》，包括《放杨枝》、《题园壁》、《谒府帅》、《投溷中》4部短剧，依照明代徐渭《四声猿》杂剧体式，描写4位诗人的故事，南、北杂剧各2部，有现实意义。

guiguan

桂冠 laurel 用桂叶、桂花编制的冠冕。以桂制冠，是取其清香高洁之意。此俗最早见于古代希腊。当时的希腊人以桂冠迎接竞技的优胜者或作战英雄归来，同时也将桂冠授予杰出的诗人，以示尊敬。后来，世界上许多国家都接受了这一习俗，逐渐以“桂冠”来喻指某种光荣称号。当代则专用来喻指竞赛中的冠军。在中国，“桂冠”一词至迟在三国时已出现。唐欧阳询主编《艺文类聚》卷三十五引三国魏繁钦《弭愁赋》“整桂冠而自饰，敷綦藻之华文”，但与现行意义不同。

Guihai Yuheng Zhi

《桂海虞衡志》 记述广南西路风土民俗的著作。宋范成大撰，一卷。范成大字至能，平江府（今江苏苏州）人。范成大素有文名，尤工诗。曾于南宋孝宗乾道八年（1172）至淳熙二年（1175）知广南西路静江府（今广西桂林），淳熙二年正月转任四川制置使兼知成都府。该书是他由广西入蜀道中追忆而作。据范成大自序，该书为其于所到之处将方志未载之风物土宜等及边远地区的一些传闻加以合编而成。共分志岩洞、志金石、志香、志酒、志器、志禽、志兽、志虫鱼、志花、志果、志草木、杂志、志蛮等十三篇，每篇各有小序。详尽记载了宋代广南西路地区的风土人情、物产资源以及当地少数民族的社会经济、生活习俗等情况，内容翔实，是研究广西少数民族的重要资料。其中志金石、志香、志草木、志蛮诸篇对前人之说颇多纠谬之处。原书为三卷（一说二卷），今本并为一卷。《文献通考·四裔考》中所引用者可补今本之所缺。

Guihe Da Qiao

《桂河大桥》 *The Bridge on the River Kwai* 英国故事片。1957年英国地平线电影公司出品。编剧P.博尔，导演D.里恩，主演A.吉尼斯、早川雪洲。第二次世界大战时日军逼迫英军俘虏在东南亚修桂河桥，尼克尔森上校经过斗争从斋藤大佐手里接过造桥指挥权。他全力以赴，决心造座“显示英国人才能”的桥。英军派突击队前往炸桥。突击队布设的炸药引线被上校发现，他竟领着斋藤走向爆破手。激战中身负重伤的上校满脸困惑地栽倒在起爆器上，爆炸声中大桥连同日军军车被抛向天空。尼克尔森具有强烈的英国军人荣誉感，但他思想僵化刻板，只知机械地执行命令而不独立思考，因而荒谬地干出蠢事。里恩通过这一艺术形象表明英国人的古板守旧一旦在非常状态下被引向极端，将会酿成多大的悲剧。影片体现了里恩对英国民族禀性深沉的文化反思。该片获1957年第30届奥斯卡金像奖最佳影片等7项奖，1958年第11届英国电影学院奖最佳影片等4项奖。

guihua

桂花 *Osmanthus fragrans*; sweet osmanthus 木犀科木犀属一种。因其叶心有纵纹，形如圭得名。常绿灌木至乔木。又称木樨、岩桂、九里香等。原产中国西南、中南地区，今湖北咸宁等地尚有野生桂花林。春秋时代已用桂花酿酒。汉初上林苑中栽植有桂花。明代衡山神祠前的山路和夹道皆松、桂相间，长达20千米，蔚为壮观。现长江流域广泛分布。广西栽培最多。18世纪从中国传至欧洲。

株高达20米。自然株形随树龄增长而有不同变化，从椭圆而圆球形，最后成扁圆形。叶对生、革质，椭圆形至椭圆状披针形，全缘或上半部疏生锯齿。叶腋间2～6芽重叠着生，上层芽常分化为花芽。花小，簇生于叶腋，淡黄、乳白或橙红色，极芳香。核果椭圆形，熟时灰蓝色，含种子一粒。主要变种、品种有：①金桂（*O.fragrans* var. *thunbugii*，见图），花黄色，为栽培最多的一个变种。②银桂（*O.fragrans* var.*latifolius*），花黄白或淡黄色。③丹桂（*O.fragrans* var.*aurantiacus*），为珍稀变种，花橙色、橘红至浅橙。④四季桂（*O.fragrans* var.*semperflorens*），为珍稀品种，植株较矮而萌蘖较多，花香不及上述品种浓郁。但每年开花次数约10次或连续不断，以秋季为盛。


金桂

性喜光，喜温暖通风环境，能耐高温，也较耐寒，在－28℃条件下成年树无明显冻害。要求排水良好、富含腐殖质的砂壤土。喜肥，也耐瘠薄，但不耐水湿。用压条、扦插、嫁接或播种繁殖均可。可孤植、丛栽或成片种植。淮河以北地区多作盆栽。秋季开花时香气四溢，沁人心脾。花朵是食品和轻工原料，枝、叶、花可入药。木质坚实细密，是雕刻良材。

guiju

桂剧 Gui opera; Guangxi opera 中国戏曲剧种。因最初盛行于广西北部桂林、柳州


桂剧《太白傲考》剧照

一带，故名。明末清初，桂林一带已有昆山腔、弋阳腔和乱弹等腔流行。清雍正年间，桂林已有独秀班等昆班。清乾隆、嘉庆年间，徽班经湖南传入桂林。几种不同声腔的班社相互吸收，逐渐形成了以弹腔（南北路）为主，并兼唱高腔、昆腔、吹腔和杂腔小调5种声腔的桂剧。桂剧与湖南南部的祁剧（祁阳戏）有着较为密切的渊源关系。过去常在同一地区流动，艺人互相搭班演戏，互聘师傅传艺，在剧目、唱腔等方面，都有较多相似之处。桂剧的传统剧目有“大小本杂八百出”之说，其中百分之八九十为弹腔剧目。1938年后，在欧阳予倩等的指导下，曾创作改编并演出了不少宣扬爱国精神和在当时颇有现实意义的剧目，如《梁红玉》、《木兰从军》、《桃花扇》、《人面桃花》、《渔夫恨》和时装戏《搜庙反正》、《胜利年》等。

桂剧表演上重做功，逼真细腻，讲究武戏文做。脚色行当分生、末、外、小（小生）、武（武生）、旦、贴、占（小旦）、夫（老旦）、净、副净、末净（近似京剧的摔打花脸）、丑、佃（副丑）、杂等行。伴奏乐器，南北路以胡琴为主，另有月琴、三弦等，吹腔以笛、唢呐为主。打击乐器有战鼓、大锣、小锣、大钹、小镲、星子等。

Guilin Jixun (1990)

桂林集训(1990) Assembly Training in Guilin (1990) 中国人民解放军总参谋部于1990年2～3月在桂林陆军学院组织的全军教学法集训。目的是统一全军对训练改革的认识，普及推广训练改革的成果，建立和健全正规的训练秩序，促进院校教学与部队训练的协调发展，全面提高部队的训练水平。参加集训的180余人主要来自中央军事委员会，各军区、军种、兵种的军训部，各集团军、部分省军区，陆军指挥院校及广州军区师级以上单位。

集训认真贯彻中央军委、总部有关教育与训练改革的方针、原则和指示，坚持以战斗力为标准，以军事训练为中心，以正规化建设为重点，以提高部队整体作战能力为目标，采取理论讲解、课目示范、研讨练习、考核验收等方法，重点介绍了单兵、分队、部队战术训练改革等10个专题的理论成果，学习军事训练条例、大纲、成绩评定标准和训练指导法、训练保障规定等法规，观摩部分课目的示范，统一了从单兵到师的战术训练内容和方法步骤。①单兵训练改革着眼于打牢政治、军事、作风纪律、身体素质四项基础，围绕从老百姓向普通军人、从普通军人向合格战斗员的转变，构建了训练内容体系，改进了训练方法，增加了单兵综合演练，使之有利于全面提高士兵的战斗技能。②分队战术训练改革着眼于逐级训练、逐级合成、逐级形成战斗力，调整了战术科目的内容结构，规范了训练的基本方法步骤，突出了分队军官实兵组织指挥训练，使之有利于把个体战斗力凝聚成整体战斗力。③师团合同战术训练改革着眼于提高部队合同作战能力，强调以首长机关为主要训练对象，以合同战术课题为主线带动各兵种的训练，加强“三全一少”(军政主官全，兵种、部门全，连以上建制单位全，实兵实装酌情减少）的检验性演习，促进诸兵种协同训练的顺利进行，并保证训练的质量效益。

这次集训全面展示了中国人民解放军20世纪80年代以来训练改革所取得的一系列成果，规范统一了训练内容、程序和方法，奠定了开展正规化训练的基础，明确了深化训练改革的发展方向，对训练的持续健康发展和部队整体作战能力的提高产生了重大影响。

Guilin Lijiang Fengjing Mingshengqu

桂林漓江风景名胜区 Guilin Lijiang National Primary Scenic Spot 中国国家重点风景名胜区。位于广西壮族自治区桂林市。漓江发源于广西桂林东北兴安县猫儿山，流经桂林、阳朔，在梧州汇入西江。漓江的主要游览区在桂林至阳朔一段，长83千米。漓江把桂林山水与阳朔风光连为一体。漓江两岸具有典型的喀斯特地貌。岩溶地貌以峰林为主要特征，其形状如圆柱、圆锥。溶洞极为发育。江水碧绿，清澈见底，如玉带蜿蜒在群山之间。山峰奇特。“簪山、带水、幽洞、奇石”，为漓江风景名胜“四绝”。“无山不洞，无洞不奇”。还有“深潭、浅滩、流泉、飞瀑”。漓江水流平缓，可在如镜的江水中观赏两岸青山的倒影。两岸主要景点有冠岩、画山、兴坪镇、榕潭、“美女照镜”等。还有临漓江而建的大圩古镇，以及清朝修建的高祖庙、汉王庙、湖南会馆、广东会馆等。

Guilin Shi

桂林市 Guilin City 中国广西壮族自治区辖地级市。位于自治区东北部，湘桂走廊南端，漓江中游。邻接湖南省。辖秀峰区、象山区、七星区、叠彩区、雁山区和灵川、兴安、全州、临桂、阳朔、平乐、荔浦、

永福、资源、灌阳10县及龙胜各族自治县、恭城瑶族自治县。面积27 797平方千米。人口500万（2006），主要有汉、壮、回、瑶、苗等民族。市人民政府驻象山街道。汉元鼎六年（公元前111）设始安县。东汉改属始安侯国。三国吴甘露元年（265）置始安郡。隋唐属岭南桂州总管府。唐贞观八年（634）改名临桂县，明清属桂林府。1914年为桂林道，1940年始设桂林市。1998年桂林市和桂林地区合并，组建新的桂林市。

地处南岭山系的西南部，两侧高、中部低，为自西北向东南延伸的岩溶盆地。有喀斯特山地、丘陵、台地、河谷、平原等地形。岩溶峰林地貌是具有世界意义的自然景观，加上漓江、湘江、洛清江、浔江、资江等河流映托，享有“桂林山水甲天下”的美誉。属亚热带季风气候，年平均气温18.9℃，平均年降水量1 949.5毫米。矿产有赤铁矿、黄铁矿、褐铁矿、铅、锌、锡、钨、铝、铌、钽、锰、滑石、重晶石、萤石、花岗岩、石灰岩、大理石等40多种。盛产水稻、柑橘、蔬菜、毛竹、荸荠、水产品等。特产有沙田柚、夏橙、罗汉果、白果、月柿、荔浦芋等。工业有电子、橡胶、机床、医药、食品、工艺美术等。湘桂铁路及322、323国道和桂柳高级公路、桂黄一级公路等贯穿境内。桂林两江国际机场有国际、国内航线约50条。水路沿漓江经梧州与珠江相联，可直达广州、香港和澳门。世界著名风景旅游城市，中国历史文化名城。旅游景点有七星岩、芦笛岩（图2）、叠彩山、伏波山、南溪山、穿山、象鼻山、独秀峰、隐山，以及漓江风光（图1）、桂林国家森林公园。还有新石器时代甑皮岩文化遗址，明代靖江王城、王陵等。

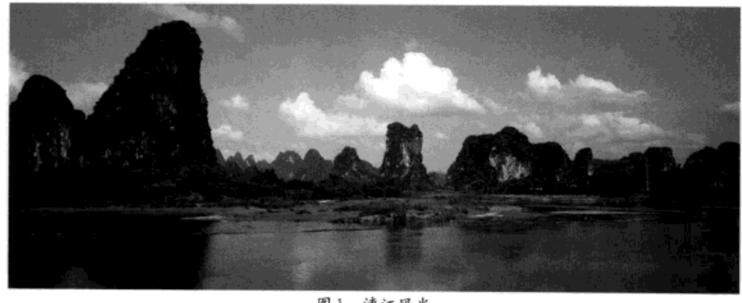


图1 漓江风光



图2 芦笛岩

Guiling zhi Zhan

桂陵之战 Guiling, Battle of 中国战国前期，齐军在桂陵（今河南长垣北）截击魏军的战役。

周显王八年（公元前361），魏惠王迁都大梁（今开封），与向中原扩张的齐国争雄。齐拉拢韩、赵，削弱魏国的势力。十五年，赵在齐国支持下出兵攻卫。魏惠王派将军庞涓率兵8万围攻赵都邯郸（今属河北）。次年，赵求救于齐。齐威王以田忌为将、孙膑为军师，率兵8万救赵。

此时赵、魏相持日久，魏军实力大损，邯郸也危在旦夕。田忌主张率齐军直赴赵地解围，孙膑认为应乘魏军精锐在外，魏都大梁空虚之机，采取“批亢捣虚”（《史记·孙子吴起列传》）的战法迫使魏军回救大梁，赵围自解。为争取主动，孙膑故意以不懂军事的齐城、高唐二邑大夫率军一部攻魏军事重镇平陵（今山东定陶东北），结果兵败战死，造成齐军不堪一击的假象，

麻痹庞涓。此后，田忌、孙膑率轻车锐卒西进直扑大梁，将主力分散隐蔽其后，造成兵力单薄的假象。庞涓中计，撤邯郸之围，率精锐兼程赶回，欲歼齐军于大梁。齐军在魏军必经之地桂陵设伏截击，大败魏军，擒（一说“擒”为制服、战胜）其主将庞涓。

此战，齐军避实击虚，攻其必救；又示弱骄敌，快速机动，巧施截击，创造了中国军事史上著名的“围魏救赵”诱敌就范的成功战例，对后世有深远影响。

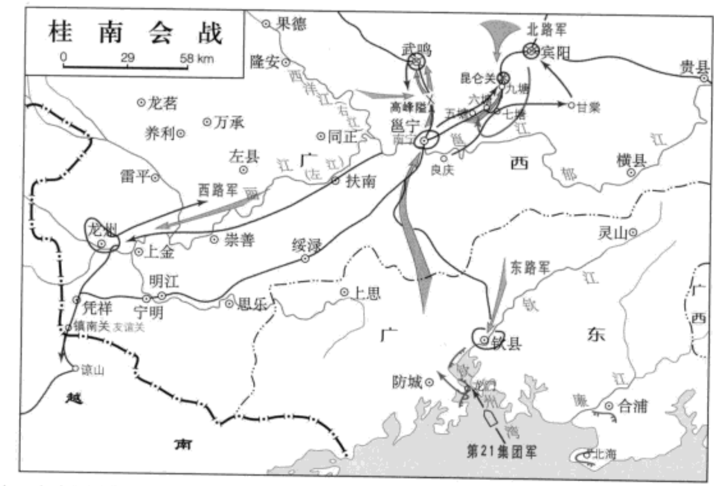
Gui-Liu-Nan Gaosu Gonglu

桂柳南高速公路 Guilin-Liuzhou-Nanning Expressway 中国广西壮族自治区内桂林经柳州至南宁的高速公路。双向四车道，全长360千米。为中国规划的衡阳至昆明国道主干线的一段。桂柳南高速公路分两段建设：①桂林至柳州段，起于桂林市临桂县僚田村，止于柳州市东郊静兰村，长138千米。计算行车速度100千米/时，山岭重丘区80千米/时。1993年10月5日开工，1997年5月1日建成通车。②柳州至南宁段，起于柳州市东郊静兰村，止于南宁市东郊三岸村，长222千米。计算行车速度120千米/时。1997年9月28日开工，1999年10月1日建成通车。桂柳南高速公路纵贯广西腹心地带，是地区重要经济干线。

Guinan Huizhan

桂南会战 Southern Guangxi, Battle of 1939年11月至1940年11月，中国军队在广西南部地区抗击侵华日军进攻的作战。

1939年11月，日军为截断桂越（中国南宁—越南谅山）交通线，派第21集团军司令官安藤利吉指挥第5师、台湾混成旅在海军第2派遣支舰队、第3联合航空队支援下，企图自钦州湾登陆，攻占桂南地区。由于判断日军从钦州湾登陆的可能性较小，中国第四战区第16集团军总司令夏威将主力部署于广东防城（今属广西）、阳江及广西贵县（今贵港市）、南宁间广大地区，而粤南和桂南只留2个师又2个独立团防守，兵力单薄。11月15日，日军在钦州湾龙门港登陆，数日内即突破守军一线防御阵地，24日攻占南宁。日军主力旋北上，先后攻占高峰隘、昆仑关，一部兵力西进，于12月21日攻陷龙州，切断桂越国际交通线。国民政府军事委员会委员长蒋介石紧急调集14个师、100架飞机，由桂林行营主任白崇禧指挥分兵3路反攻南宁。12月18日，中国军队发起攻击。北路军主力第5军以战车引导步兵向昆仑关正面发起攻击，另以一部兵力迂回昆仑关侧后，先后夺取昆仑关日军前沿阵地及五塘、六塘等地，阻敌增援。中国空军出动支援地面部队作战。东、西路军亦向钦县、龙州、高峰隘等地发起攻



击。在中国军队打击下，龙州日军被迫放弃该地，回援南宁。驻南宁日军第5师第21旅驰援昆仑关。24日，第5军荣誉第1师于九塘东北枯桃岭向该旅攻击，予敌重创，击毙团长中村正雄少将。29日，第5军在友邻部队协同下发起总攻，战至31日收复昆仑关，获昆仑关大捷，歼灭日军4 000余人，击落、击毁日机20余架。日军第21集团军鉴于在昆仑关失败，急调驻广东的第18师、近卫混成旅增援桂南地区，再攻昆仑关。蒋介石亦从内地调兵增援桂南。但中国军队尚未集中完毕，日军即于1940年1月28日开始进攻，第5师、台湾混成旅对高峰隘亘昆仑关之线实施正面攻击；第18师、近卫混成旅分由良庆、七塘经甘棠、那河迂回宾阳。2月1日，第四战区司令长官张发奎接替白崇禧指挥桂南作战。2月2日日军攻占宾阳，3日再夺昆仑关，8日陷武鸣，9日开始回撤。第18师调回广东；第5师、近卫混成旅、台湾混成旅编组为第22集团军，驻防南宁、钦县、防城及其外围据点。中国军队乘势追击，先后收复宾阳、武鸣、昆仑关等地。此后，双方对峙。7月，日军攻陷龙州。9月，日军第21集团军主力陆续进入越南。10月，第四战区第16、第35集团军（共6个师）乘势发起反攻，先后收复龙州、南宁、钦县。11月30日收复镇南关（今友谊关），将日军全部逐出广西，会战结束。

Guiping Shi

桂平市 Guiping City 中国广西壮族自治区辖县级市，贵港市代管。太平天国发祥地，广西第一人口大县。位于广西东南部。面积4 074平方千米。人口170万（2006），有汉、壮等民族。市人民政府驻西山镇。秦汉隶属桂林郡，南朝梁置桂平县。清咸丰四年（1854）改桂平县为永秀县，同治五年（1866）省永秀县复置桂平县。1994年撤县设市，1996年由贵港市代管。西北为大瑶山，东南为大容山。西部黔江上大藤峡两岸险峰夹峙，水力资源丰富。中部为郁江和浔江平原、台地，是重要农业区。属南亚热带季风气候，年平均气温21.4℃，平均年降水量1 715毫米。矿产有锰、锡、钨、锌、铁、重晶石、大理石等。盛产水稻、甘蔗、荔枝、龙眼、柑橘、淡水鱼等。特产桂皮、八角、西山茶、罗秀米粉等。工业有制糖、机械、化肥、造纸、纺织、工艺、采矿等，桂平糖厂为广西大型糖厂之一。南梧、玉梧公路贯境。黔江及其大支流郁江在城区相汇，水陆交通方便。名胜古迹有西山、龙潭、大藤峡、东塔、三界庙、金田村太平天国起义遗址等。

Gui Sang

桂桑（1957～ ）中国女子登山运动员。国际级运动健将。西藏自治区南木林县人。藏族。1974年参加中国登山队。1975年攀登珠穆朗玛峰因天气原因只到达8 600米处。1977年登上新疆境内海拔7 443米的托木尔峰。1986年参加中国西藏登山队与日本长野县山岳会登山队组成的联合登山队，登上西藏境内海拔7 543米的章子峰。1990年参加中国、苏联、美国组成的和平登山队登上海拔时测为8 848.13米的世界最高峰珠穆朗玛峰（2005年测量数据为8 844.43米），成为继潘多之后第二个攀上这个高度的中国妇女。1994年参加国际女子登山队，并任队长，登上世界第14高峰、西藏境内海拔8 012米的希夏邦马



峰。1996年参加中国、日本联合登山队，登上西藏境内海拔7 326米的绰木拉日峰。1999年参加全国少数民族传统体育运动会珠峰圣火采集登山队，再次登上珠穆朗玛峰。是目前中国两次登上珠峰的唯一女子运动员。3次获体育运动荣誉奖章。1995年被评为中国十大女杰之一。

Guixi Junfa

桂系军阀 Guangxi Warlords 中华民国军阀中以陆荣廷为首的西南军阀派系。因陆荣廷为广西人而广西简称桂而得名。主要成员有陈炳焜、谭浩明、莫荣新、沈鸿英等。辛亥革命后，陆荣廷打着"桂人治桂"旗号，独揽广西军政大权。1916年又乘护国战争之机，进而控制了广东。1917年后，陆荣廷一面利用孙中山"护法"名义，对抗段祺瑞的"武力统一"政策；一面又暗与直系军阀吴佩孚谋和，并利用政学会等国会议员，改组广州护法军政府，排挤孙中山。1920年10月下旬，桂军被回师广东的驻闽粤军击败，退出广东。1921年，粤滇等军入桂讨陆，占领南宁和桂林，陆逃往上海。此后，陆荣廷虽然一度回到南宁，企图恢复其统治，但因国民党"一大"后，桂军将领李宗仁、黄绍竑接受广州革命政府领导，率部攻占南宁和左右江各县，迫使陆再次逃离广西。1925年2月，沈鸿英部也在桂林等地被李、黄部击败，最终结束了以陆荣廷为首的桂系军阀统治。

国民党统治时期，李宗仁、黄绍竑、白崇禧等为首的桂军长期统治广西，并以此为据点与蒋介石等争权，被称为"新桂系"。

guixiangliu

桂香柳 *Elaeagnus angustifolia*; russianolive, oleaster 胡颓子科胡颓子属一种，落叶小乔木。又称沙枣。

Guiyang Xian

桂阳县 Guiyang County 中国湖南省郴州市辖县。位于省境东南部，湘江支流舂陵水中游。面积2 954平方千米。人口82万(2006)，有汉、瑶等民族。县人民政府驻城关镇。东晋初置平阳县。唐置桂阳监。明并入桂阳府。1913年改置桂阳县。县境地处南岭山脉骑田岭北麓。地势南北高、中部低，以山丘为主，山地占38%，丘陵占25%，平原占18%，余为岗地。主要山峰有骑田岭、泗洲山等。河流有舂陵水、芙蓉河等。县境地处中亚热带向南亚热带过渡地区，降水充沛，热量丰富，但夏秋多旱。年平均气温17.3℃。平均年降水量1 450毫米。矿藏有煤、铜、锰、铅、锌、铁、锑、金、银等数十种。境内有宝山铜矿、雷坪有色金属矿等。农作物有水稻、烟叶、茶叶、黄花菜、苎麻、魔芋等。烟叶种植面积大，质量好，为中国烤烟生产基地县之一。林产有杉、松、楠竹、油茶、油桐等。白水乡有大鲵。工业有采掘、冶金、化工、建材、轻工、酿造等，主产原煤、铁、锰、矿石、水泥、化肥和酒类等。郴州至嘉禾铁路途经城关镇。公路通相邻市县及县内各乡镇。舂陵水可通木船。名胜古迹有东塔岭、鉴湖书院和鹿峰庵等。

guiyuan

桂圆 *Dimocarpus longan*; longan 无患子科龙眼属一种，常绿果树。龙眼另称。

guizhi

桂枝 cassia twig 常用发散风寒、温经助阳中药。始载于《神农本草经》。为樟科植物肉桂 (*Cinnamomum cassia*) 的干燥嫩枝。味辛、甘，性温。归心、肺、脾、膀胱经。可行里达表，温通一身之阳气，功能主要为温通助阳。一善助阳扶卫、发散风寒，既治风寒表虚有汗者（配芍药），又治风寒表实无汗者（配麻黄）；二善温通经脉、散寒止通，既治风寒湿痹（多用于上肢及肩臂痹痛），又治寒凝经脉所致妇女月经不调、痛经、经闭、产后腹痛，以及身痛、冻疮等；三善温助心、脾、肾阳气，用治心阳不振之心悸、脾阳不运之痰饮和中焦虚寒之脘腹冷痛，以及膀胱气化不利之小便不利、水肿等。煎服用量3～9克；外用适量。凡外感热病、阴虚火旺、血热妄行等证均当忌用。孕妇及月经过多者慎用。

Guizhitang

桂枝汤 Guizhi Decoction 具有解肌发表、调和营卫作用的中医方剂。治疗外感风寒表虚证及营卫不和所致病证。来源于《伤寒论》。因以桂枝为君药，故名。

主治病证 外感风寒表虚证。证见恶风发热，汗出头痛，鼻鸣干呕，苔白不渴，脉浮缓或浮弱，以及病后、产后、体弱等因营卫不和所致的病证。临床应用以身热、汗出恶风、舌淡苔白、脉浮缓为辨证要点。现代常用于感冒、流行性感冒、原因不明的低热、出汗异常（经常性自汗、半身出汗等）、产后及病后的发热、妊娠恶阻、心律不齐、神经衰弱、多形红斑、冻疮、荨麻疹、过敏性鼻炎等病症，中医辨证属营卫不和者。

组成用法 桂枝（去皮）9克，芍药9克，甘草（炙）6克，生姜（切）9克，大枣（擘）3枚，微火浓煎1剂，分3次温服。一服汗出病解，停后服，不必尽剂；若不出汗，可再服，并缩短服药时间，半天左右将一剂药服完（病情较重者昼夜服药）；若不出汗者，可服至二三剂。服药后需喝热稀粥、覆盖衣被，以取全身微汗为度。凡外感风寒表实无汗者禁用。服药期间禁食生冷、黏腻、酒肉、臭恶等物。

Gui Zhiting

桂质廷 (1895-01-09～1961-10-24) 中国空间物理和地球物理学家。生于湖北沙市，卒于武汉。1914年和1923年两次赴美国攻读物理学，1924年获普林斯顿大学博士学位。回国后，曾先后在北京协和医学院、长沙雅礼大学、沈阳东北大学、上海沪江大学任教。1930年到武昌华中大学任理学院院长兼物理系主任。1939年转至武汉大学任教，并先后任理学院院长和物理系主任、教授。



桂质廷在电离层和地磁学研究方面都有重要贡献。1931～1936年他利用假期自带仪器到华北、华中、西南和西北各地进行定点地磁测量，并于1935年发表了对极区磁扰日变化与经度的关系的分析结果，为中国地磁学研究打下了基础。1937年，他首次对武昌上空电离层进行了常规垂直探测，发现武昌 F_2 层电子密度大大高于按纬度预计的数值，受到电离层学术界的重视。1946年，主持建立"武汉大学游离层实验室"，对武昌电离层继续进行常规观测，并指导研究人员写出了关于 F_2 层临界频率受地磁控制而形成赤道异常的一系列论文。他还撰写了关于1948年5月9日日全食对武昌电离层的影响，以及有关Sq电流系的论文。中华人民共和国建立后，他在武汉大学创办了电离层电波传播专业。在他的倡议和指导下，又筹建了武昌电离层自动垂直探测站和武昌地磁台，取得了重要成果。桂质廷毕生从事教育工作，为中国物理学、地球物理学和空间物理学等方面专门人才的培养作出了贡献。

guizhuxiang

桂竹香 *Cheiranthus cheiri*; common wallflower 十字花科桂竹香属一种。二年生或多年生草本，高20～70厘米。单叶，互生，披针形，全缘，两面伏生柔毛；叶柄长1～2厘米；无托叶。总状花序顶生；花大，直径2～2.5厘米，芳香；萼片4，矩圆形，边缘白色膜质，内2萼片基部成囊状；花瓣4，橘黄色或黄褐色，倒卵形，具爪；雄蕊6，近等长；心皮2，合生，子房上位，一室，侧膜胎座，胚珠多数。长角果条形，具短喙；种子2行，卵形，褐色，无翅。花期夏季。

原产南欧，中国各地栽培。种子含油26%，榨油供工业用；花可药用；也是良好

的观赏花卉。

gui

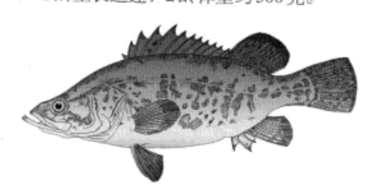
鲹 Phoxinus; hill-brook minnows 鲤形目鲤科雅罗鱼亚科一属种类的统称。约有10多种。分布于亚洲北部、欧洲及北美洲的小型淡水鱼类。中国约有7种，主要分布于新疆北部及黑龙江流域，常向南越过长江，其中洛氏鲹可分布到浙江杭州和江西九江。体长侧扁，略呈纺锤形，体长不超过200毫米；腹圆，无皮质腹棱；头较长，吻钝；口大，端位或稍下位，唇薄，上下颌无角质边缘；眼小或中等，位于头侧上方；鳃耙短小，排列稀疏；下咽齿2行，主要1行顶端呈钩形；鳞细小，常埋于皮下；侧线完全或不完全；体侧通常有黑色斑点或黑色纵条纹，背部正中有一狭的黑纹。

喜栖居于清水山溪中，个体小，常成群，游泳迅速。以植物的碎片和藻类为食，也食水生昆虫、浮游动物等。生殖期在5月下旬至6月上旬。产量小，无经济价值。

gui

鳜 *Siniperca chuatsi*; Chinese perch 鲈形目鮨科鳜属一种。又称季花鱼、花鲫鱼、鳌花等。上等淡水食用鱼类。松花江鳜与黄河鲤、松江鲈、兴凯湖白鱼被誉为中国淡水"四大名鱼"，久享盛名。除青藏高原外，分布于中国各江、河、湖泊。

体稍延长，侧扁而高。头颇大。吻尖突，口大，颌牙尖锐。前鳃盖骨后缘具锯齿，鳃盖骨边缘具两扁棘，鳃耙少。体被小圆鳞。背鳍鳍棘部和鳍条部连续，鳍棘具毒腺。具幽门盲囊。体灰褐带青黄色，具褐色不规则斑块和斑点，吻端至背鳍前部具一斜纹。栖息于江、河、湖泊的静水或缓流水体中，尤以水草茂盛的湖泊中数量最多。白天潜居，夜间觅食。肉食性，从幼鱼至成鱼捕食活的鱼类，甚至残食同种。雄鱼1～2龄、雌鱼3龄发育成熟。生殖期为5～8月。怀卵量3万～20万粒。喜夜间在缓流或静水中产卵，分批产出。卵金黄色，卵径1.3毫米，具油球，受精卵经3～4天孵化。初孵仔鱼约长4毫米，16毫米时已具有成鱼的形态。1～2龄生长迅速，2龄体重约500克。



鳜已人工养殖。鱼苗靠人工繁殖获得。池塘养殖都投喂适口的鲢、鳙、鲂、鲫等鱼苗，亩产可达到400千克左右。鳜肉味鲜美，尤以清蒸为佳。

gunbei

滚杯 glasses balancing 平衡、柔术类杂技项目。演员仰卧于圆台上，四肢、额头、嘴各托一座由许多玻璃水杯叠摞而成的水晶塔。然后，演员以自己的身体为圆心，在圆台上做前仰后合，展体折腰，下叉滚翻等柔术动作，其四肢、额头、嘴上的水晶塔在随之变更不同方位和角度的同时，仍稳稳地矗立不动，展示出深厚的柔韧功夫和平衡技能。

滚杯类节目源于古老的祭祀典仪，其突出的技巧动作是"滚"。滚动中的"圆"则象征天地万物周而复始，生生不息。杂技滚杯体现了两重含义的圆：一是演员本身在表演时始终以身体为圆轴做各种滚圆动作，二是演员经过艰苦努力达到了圆满圆润的演艺境界。

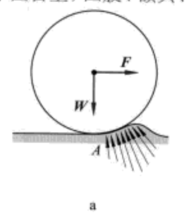


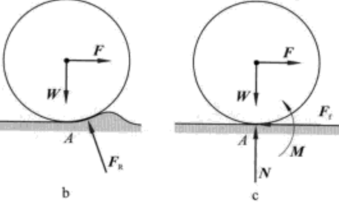
"滚杯"演出照（广州杂技团演出）

与滚杯类似的还有滚灯，其区别在于道具不同。前者表现的是控制多重液体的平衡能力；后者则是表现对多层次烛火的控制能力。20世纪90年代出现的《双人滚杯》和由三个演员重叠造型表演的《三重滚灯》，体现了滚杯类杂技技巧和综合艺术的突破性发展。富有中国民族特色和深厚文化底蕴的滚杯类项目，多次获得国际大赛金奖。

gundong moca

滚动摩擦 rolling resistance 两物体相对滚动或有相对滚动的趋势时，接触面产生的阻碍相对滚动的作用。又称滚动摩阻。如车轮在轨道上滚动时，在车轮与轨道的接触处有不可避免的变形，接触处的约束力是一个分布力系（图a），它的合力$\boldsymbol{F}_R$的





滚动摩擦示意图

作用点不在接触处而是略向前移（图b）。将约束力向接触点简化（见**力系的简化**）得到三个分量：正反力$\boldsymbol{N}$、滑动摩擦力$\boldsymbol{F}_f$及滚动摩擦力偶$\boldsymbol{M}$（图c）。实践证明，滚动摩擦力偶$\boldsymbol{M}$有最大值M_{max}，且M_{max}只与正反力N成正比，亦即$\boldsymbol{M}$的值满足下式：

$$M \leqslant M_{max}，M_{max}=\delta N$$

式中δ称为滚动摩擦因素，它有长度的量纲。不同硬度材料的滚动摩擦因数可由实验测定，如列车车轮对钢轨的滚动摩擦因数δ为0.5毫米。求解有滚动摩擦的力学问题时，受力图中除出现滑动摩擦力外，还出现滚动摩擦力偶；列方程时除动力学方程或静力学平衡方程外，还应补充滑动摩擦及滚动摩擦的物理条件。

由图c可以看出，欲使车轮滚动前进，须$Fr>M_{max}$，或$F>(\delta/r)N$（r为圆轮半径，N为正反力的大小）；欲使车轮滑动前进，必须$F>F_{max}$，或$F>\mu_s N$，μ_s为静摩擦因数。由于实际问题中$(\delta/r)\ll\mu_s$，所以滚动前进比滑动前进容易得多。因此，在机械工程中，直线运动机械多采用轮子，而转动机械多采用滚珠轴承。

gunhuan

滚环 rolling rings 力技、平衡类杂技项目。以类似体育器械"虎伏"的铁环为基本道具。战士杂技团经过设计和实验，于20世纪90年代末创作出形式新颖、热情奔放的《青春的旋律——滚环》。杂技家们首先对虎伏本身进行了改革，制作出了大小不同的环、相互套装的环、梯形环、三重叠摞的环等不同样式不同功能的别样"虎伏"。以这些形形色色的环作道具创作了脱手滚环、双人行进中分滚环、多人滚大环、单双环绕梅花形旋转，大环压人卷入上环、三层高环双向旋转等一系列花式滚环技巧。这个节目经过音乐、舞台美术、灯光等艺术的渲染，营造出充沛的青春活力和彩环交辉的意境。

gunzhuangchuan

滚装船 roll-on/roll-off ship 把装有集装箱及其他件货的半挂车或装有货物的带轮的



托盘作为货运单元，由牵引车或叉车直接进出货舱装卸的船舶（见图）。滚装船的概念起源于军用坦克或车辆登陆艇。世界上第一艘滚装船是1958年美国制造的“彗星”号。船的两舷及船尾均有开口，共有5个跳板，供车辆上下船。由于可实现水陆直达联运而得到发展，盛行于北欧各国。此外，滚装船的兼用船型亦得到应用，如滚装-吊装船、滚装-格栅式集装箱船、滚装/散/油兼用船等。

滚装船一般为多层甲板船，甲板间舱纵向贯通，各层甲板之间用斜坡道或升降平台连通，便于车辆通行。上层建筑位于船头或船尾。机舱设在尾部甲板下面，烟囱位于两舷。有的滚装船甲板可以移动，以便于装运大件货物，或增加装载汽车的甲板层数。滚装船的开口一般设在尾部，铰接式跳板以35°～45°角斜搭到岸上。新的转动式跳板能左右作33°转动，使用更为方便。航行时跳板可折起矗立。新型滚装船跳板宽度可达14米，长达50米，能承受负荷100～180吨，可供2～3排满载的车辆同时通过。

滚装船存在的问题是稳性较差，舱容利用率低，抗沉性不良，舱内有大量车辆废气等。采用大容量的倾斜平衡装置系统，可改善船舶在各种工况下的浮态和航行性能。

Gun

鲧　中国古史传说时代古族的代表人物。又称崇伯鲧、伯鲧，《山海经·海内经》述其世系为“黄帝生骆明，骆明生白马，白马是为鲧”。

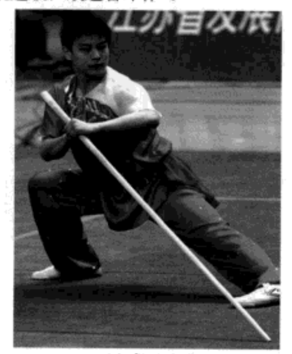
关于鲧的故事见于《尚书》、《左传》、《国语》、《山海经》、《天问》、《离骚》等很多古籍。《尚书·尧典》、《国语·周语》说尧舜之时，崇伯鲧继承共工氏治水的方法，壅防百川，堕高堙庳，九年不成而被杀。但被杀的原因除治水失败外，还有不同的说法，如《国语·晋语》有“鲧违帝命，殛之羽山”；《山海经》作“鲧窃帝之息壤以堙洪水，不待帝命”而被杀；《吕氏春秋》更说“尧以天下让舜，鲧……以尧为失论，欲得三公，怒甚猛兽……以患帝舜。于是殛之于羽山，副之以吴刀”。认为鲧之被杀，出于权力之争。

传说鲧死后，化为黄能（三足鳖）入于羽渊。还有一种传说为鲧死三岁不腐，腹中化生出禹，完成了治水大业。

由于以上古传说有浓厚的神话色彩，有研究者认为鲧、禹都是古代的天神，还因为传说中鲧和共工字音相近，其事都与治水有关，提出“共工”和“鲧”可能是同一神名的分化。但就总体看，共工和鲧的故事还有很多不同之处，而且往往相提并论，如《国语·周语》说鲧“称遂共工之过”、“其废者，必有共、鲧之败”，所以二者不一定是同一个人。

gun

棍　cudgel　中国武术长器械之一。亦为人类最早使用的防卫器具，被列为五兵之一。又称“殳”、“棒”、“棓”、“杵”、“轮”。宋代《武经总要》说：“取坚重木为之，长四、五尺，异名有四：曰棒，曰轮，曰杵，曰杆。”明戚继光说：“若能棍，则诸利器之法，从此得矣。”明俞大猷所著《剑经》是集棍法之大成的著作。戚继光赞其棍法为“千古奇秘”。棍术以明代为最盛，除俞大猷棍法外，还有少林棍、青田棍等。少林寺原以棍法著名，据传在沿海平倭战斗中，被征募的40名少林僧兵“各持铁棍重三十斤，抡棍进破，敌遇者即仆”。



棍术表演姿势

近代棍法以健身为主，在技击、体育、表演艺术各方面皆有独到之处。棍有大棍、齐眉棍、三节棍、大梢子棍、手梢子棍，等等。大棍长八尺有余，舞动时需有很大臂力和腰腿劲。齐眉棍高与眉齐，舞动时可大蹦大跳，抡、劈、扫、舞，灵活多变。三节棍是三节短木棍，中间有铁环相连接，携带方便，舞动时可长可短，可伸可缩，棍法灵活多变。大梢子棍是一长棍和一短棍中间用铁环连接。手梢子棍，是一种较为短小的梢子棍，有单手梢子棍和双手梢子棍两种。各种棍形虽不相同，但练起来均有劈、蹦、缠、绕、点、拨、拦、封、撩、扫等法。棍术演练的形式有单人练、二人对练和集体练，但均要求手臂圆熟，身棍合一，力透棍尖；舞棍勇猛、快速；双手执棍，开合、旋转自如。拳谚说：“枪扎一条线，棍打一大片。”舞棍时，手、眼、身、法、步的协调合一，有利于提高力量、速度、耐力等身体素质和培养勇敢、顽强的精神。

Guoji

彍骑　Imperial Body-guards of Tang Dynasty　中国唐代玄宗时设置的禁军的名称，由长从宿卫改名。彍，意为迅疾。唐朝保卫京城的南衙禁军，原由诸州府兵轮番上值，分属十二卫（见十六卫）。由于府兵制破坏，诸军府番上的卫士（府兵）常不足额，到玄宗初年，十二卫十分虚弱。开元十一年（723），唐朝开始在两京及其周围地区的府兵及白丁中简募强壮者，免除其征镇赋役，作为南衙禁军，称为长从宿卫。十三年，改名彍骑，共12万人，分隶十二卫，替代番上府兵，专任京师警备任务，间或用以出征。十六年，一部分彍骑编入左右羽林军，又成为北衙禁军的组成部分。天宝间，由于北衙禁军扩大，彍骑已不被重视。彍骑一直延续到唐末，但作为禁军的彍骑之制，实际上仅存在于玄宗开元中至天宝末，为时甚短。但它的出现，标志着府兵制瓦解，募兵制代替征兵制的开始，是中国中古兵制演变的大事。

推荐书目

唐长孺.唐书兵志笺正.北京：科学出版社，1957.

Guo Baochen

郭宝臣　（1856～1918）　中国山陕梆子（又称蒲州梆子）演员，工老生。艺名元元红（又称小元儿红）。山西临猗县人。少年时学商于襄陵面行，后赴平阳，偶遇名伶老元儿红张世喜，惊其歌喉过人，乃引至祁县入班学艺，未出师即已享名。光绪二年（1876）进京入源顺和班，不久，声名鹊起，曾赴天津、张家口演出。光绪十四年（1888）起，领衔义顺和班凡12年，为京中山陕梆子之冠，曾多次入清宫演出。所掌之班台上演出整肃，后台秩序井然。对同业亦爱护备至，为人所称道。光绪二十八年（1902）以年老卸任，义顺和班也随之解散。他嗓音洪亮，唱腔高亢清越，说白沉雄爽利，吐字清楚流畅，时人誉为“声满天地”、“无字不响”，与当时京剧老生谭鑫培齐名。郭宝臣能戏甚多，除演须生戏外，兼能串演其他行当脚色。曾在蒲州地区（今山西永济一带）串演《三搜府》的施不全（袍带丑），施应为跛足，

郭出场时却只作平步，观众哗然；及下轿，始作跛状，观众顿悟，叹其做戏缜密。擅长剧目有《连营寨》、《空城计》、《摘星楼》、《探母》、《斩子》、《走雪山》、《滚钉板》、《祭灵》(《大报仇》)、《春秋笔》、《芦花记》等。

Guo Baojun

郭宝钧 (1893～1971-11-01) 中国考古学家。字子衡。生于河南南阳，卒于北京。1922年毕业于北京师范大学国文系。1928年以河南省教育厅代表身份，参加中央研究院历史语言研究所在安阳殷墟进行的第一次发掘，后即任该所研究员。中华人民共和国建立后，任中国科学院考古研究所（后改为中国社会科学院考古研究所）研究员，又曾在北京大学历史系任教，1959年兼任中国历史博物馆特约研究员。1964年被选为全国政协委员。

郭宝钧毕生从事商周时代的考古研究。他参加和主持的重要发掘有山东历城城子崖遗址，河南浚县辛村卫国墓地、汲县（今卫辉市）山彪镇和辉县琉璃阁战国墓葬、安阳武官村大墓、辉县固围村大墓、郑州二里岗遗址、洛阳东周城遗址和汉河南县城遗址等。他还较早注意从考古资料出发，结合历史文献，深入考察两周时期的埋葬制度、特别是礼器制度的发展变化，首先提出列鼎问题；对商周铜器群、青铜武器、车制和玉器的综合研究作出积极贡献。主要著作有《山彪镇与琉璃阁》(1959)、《浚县辛村》(1964)、《中国青铜器时代》(1963)、《商周铜器群综合研究》(1981)等，以及《戈戟余论》、《古玉新铨》、《殷周的青铜武器》等多篇论文。

Guo Boxiong

郭伯雄 (1942-07～) 中国共产党中央政治局委员、中国共产党中央军事委员会副主席，中华人民共和国中央军事委员会副主席，中国人民解放军高级将领。陕西礼泉人。1961年9月参加中国人民解放军。1962年5月加入中国共产主义青年团。1963年3月加入中国共产党。曾任排长，团司令部作训股股长，军司令部作训处参谋、副处长、处长，师参谋长。1981年入军事学院学习。1983年5月起任军参谋长，兰州军区副参谋长，集团军军长。1993年12月任北京军区副司令员。1997年11月任兰州军区司令员。1999年9月起任人民解放军副总参谋长、中共中央军事委员会委员。同年10月任中华人民共和国中央军事委员会委员。2002年11月，在中共十六届一中全会上当选为中央政治局委员，任中共中央军事委员会副主席。2003年3月、2008年3月任中华人民共和国中央军事委员会副主席。1988年9月被授予少将军衔，1995年7月晋升为中将军衔，1999年9月晋升为上将军衔。是中共十五至十七届中央委员。



Guo Chaoren

郭超人 (1934-10-31～2000-06-15) 中国新闻记者。湖北广济人。卒于北京。1956年毕业于北京大学中文系新闻专业。先后在新华通讯社任西藏分社、陕西分社、四川分社记者或副社长，总社秘书长、副社长、社长等职务。1980年加入中国共产党。中国共产党第十三至十五届中央委员。曾任第九届亚洲及太平洋地区通讯社组织主席。20世纪50年代在西藏工作期间，写过大量新闻报道和文章，揭露西藏农奴制度的黑暗，为平定西藏农奴主的叛乱和在西藏实行民主改革呐喊。1960年和1964年两次随国家登山队攀登珠穆朗玛峰和希夏邦马峰完成报道任务，所写《红旗插上珠穆朗玛峰》、《珠穆朗玛山中的日日夜夜》和《希夏邦玛征服记》等长篇通讯，歌颂了中国人民的豪情壮志。1962年在中印边界自卫反击战的报道中，以新闻特写和现场目击记的形式，反映了这场边境冲突的真相，在国内外产生较大影响。"文化大革命"期间，在陕西采写的长篇报告《安康调查》，揭露了当时农村工作"左"的弊端。粉碎江青反革命集团后写的有关四川农村的调查报告《扫除唯心的阶级估量》中，对农村阶级状况作了实事求是的分析，受到思想理论界重视。已出版的作品集有《万里神州驯水记》、《向顶峰冲刺》、《西藏十年间》等。



Guo Chengji

郭承基 (1917-01-21～1997-01-13) 中国地球化学家、矿物学家。山西清徐人。卒于贵阳。1943年北京大学地质系毕业，同年赴日本入京都大学理学部地质矿物系研究低温热液矿床。1947年转入京都大学研究生院从事稀有元素矿物学研究。1952年7月回国。先后在中国科学院地质研究所和地球化学研究所任研究员、室主任。1980年当选为中国科学院学部委员（院士）。是中国稀土和稀有元素矿物地球化学研究领域的开创者，为中国稀有、稀土元素矿产资源的普查、勘探、开发及综合利用作出了贡献。长期主持领导国家重点科研项目"白云鄂博稀土-铌-铁矿床物质成分、地球化学及成矿规律的研究"，为矿山的合理开发及综合利用提供了依据。提出了白云鄂博矿床"成矿物质的多来源、矿化的多阶段与矿床的多成因"成矿理论，这一科研成果荣获1989年国家自然科学奖二等奖。首次提出以云母类矿物作为划分花岗岩及花岗伟晶岩类型的依据，阐述了与花岗岩有关的稀土元素、稀有元素的矿化远景、找矿标志和矿化控制因素。20世纪50年代初，首先提出矿物化学新学科，率先在国内建立了第一个有关实验室，出版了一批专著，其中磷酸溶矿方法具有独创性。郭承基一生辛勤治学，先后出版了数百万字有关理论专著和论文。他撰写的《稀有元素矿物化学》、《稀土矿物化学》、《铀矿化学》、《稀有元素矿物及化学分析法概论》、《稀土元素地球化学演化》(五卷本) 等专著及有关论文，是矿物化学学科的经典性著作。



Guo Chongtao

郭崇韬 (?～926) 中国五代十国时期后唐名将、谋臣。字安时。代州雁门（今山西代县）人。明敏多谋，临机善断。初为唐昭义节度使李克修亲信，后归晋王李克用，为典谒、教练使。后梁开平二年 (908)，李存勖继晋王位，任中门副使，参管机要。龙德元年 (921)，从晋王平镇州（今河北正定）叛将张文礼之乱，后闻契丹军攻定州（今属河北），遂率军往援。次年正月至新城（今河北新乐南），侦知契丹大军将至，诸将皆请退兵，他力排众议，建议乘胜挥军迎战，为晋王所纳，果败契丹军。三年四月，李存勖称帝建后唐后，擢其为兵部尚书、枢密使。六月，后梁军围攻杨刘（今山东东阿东北杨刘镇）。郭崇韬自请率兵数千迂回马家口（今聊城东），筑垒黄河东岸，诱后梁军来攻，与李存勖合击，解杨刘之围。九月，建策乘梁军主力分道北上之机，以一部兵力扼守沿河要点，主力东出郓州（今东平西北），乘虚奇袭汴州（今河南开封）。李存勖纳其策，一举灭后梁，因功权行中书事，授侍中、成德军节度使。后唐同光三年 (925)，任西南面行营招讨使，率军6万同魏王李继岌攻前蜀，总管军政；以攻战和招抚兼施之策，使前蜀军不战而降，

70日即灭前蜀。次年正月，以功高势重见嫉于刘皇后，遭宦官诬陷被杀于成都。

Guo Dachang

郭大昌 (1742～1815) 中国清代乾隆、嘉庆年间对黄河下游防洪治河有丰富经验的老河工。字禹修，江苏山阳（今淮安）高良涧人。他在长期实践中掌握了工程技术知识。乾隆三十九年（1774）八月十九日，黄河在今淮安市老坝口决口，洪水冲入运河。南河总督吴嗣爵以情况紧急亲自登门，请郭大昌主持堵口，愿给工费银50万两，限期50天。郭大昌提出只要银10万两，工期20天，但不许任何官吏参与施工，并要求及时供应物料。结果20天堵口完成，共用银10.2万两。凡有紧急和困难工程，当局常找他帮助。由于当时河政腐败，贪污盛行，郭大昌始终得不到重用。郭大昌把自己的治河经验都传授给包世臣。包世臣在所著《中衢一勺》中提出的治理黄河、淮河、运河的方案多半是郭大昌的意见。该书的《郭君传》记载了郭大昌的事迹。

Guo Dali

郭大力 (1905-09-26～1976-04-09) 中国经济学家、教育家。生于江西南康，卒于北京。1923年入厦门大学化学系，后转学上海大夏大学攻读哲学，并开始研究马克思主义。20世纪30～40年代在广东文理学院、厦门大学任教。1949年后在中共中央马列学院、高级党校任教。曾当选为中国科学院哲学社会科学部学部委员，全国政协委员，全国人大代表。郭大力一生主要从事教育和翻译工作。20年代末开始翻译《资本论》，30年代与王亚南一起完成《资本论》3卷的翻译出版。两人合作翻译大卫·李嘉图的《政治经济学及赋税原理》(1931)、亚当·斯密的《国民财富的性质和原因的研究》(1932)。他还翻译了T.R.马尔萨斯的《人口原理》(1933)和《经济学大纲》(1933)、J.密尔（旧译穆勒）的《经济学原理》(1936)、《穆勒自传》(1935)、W.S.杰文斯的《政治经济学理论》、《资本论通信集》(1939)和K.马克思的《剩余价值理论》(1947)。50～60年代又对《资本论》和《剩余价值理论》等重新修订。主要著作有《生产建设论》(1947)、《西洋经济思想》(1949)、《凯恩斯批判》(1950)、《关于马克思的〈资本论〉》(1978)等。为西方经济学和马克思主义经济学在中国传播作出了重要贡献。



Guo Diren

郭滴人 (1907～1936-11-18) 中国闽西红军和苏区创建人。生于福建龙岩湖洋乡，卒于陕西保安（今志丹）。1923年入厦门集美师范学校读书，参加过进步学生运动。1926年春赴广州入第6届农民运动讲习所学习，6月加入中国共产党。同年9月结业后，随北伐东路军回到龙岩，秘密建立中共基层组织，领导开展农民运动。1928年3月4日与邓子恢等领导龙岩后田农民武装起义，组建闽西第一支游击队，在龙岩、永定边界山区坚持武装斗争。1929年率领游击队配合中国工农红军第4军入闽作战，开辟闽西苏区。后任中共闽西临时特委执行委员，龙岩县苏维埃政府主席，红9军（后改称12军）1团政治委员，中共闽西特委书记，闽西苏维埃政府常委，闽西革命军事委员会委员，中共闽粤赣省委宣传部部长，中华苏维埃共和国政治保卫局福建分局局长，福建军区独立8师政治委员。1933年在“左”倾冒险主义领导者开展的反“罗明路线”斗争中，被撤销党内外职务。1934年春入中共中央党校学习，同年10月随红3军团参加长征。到陕北后，任中共陕北省委宣传部部长、中央局组织部干部科科长。



Guodian Chujian

郭店楚简 bamboo slips of Chu State unearthed in Guodian 中国湖北荆门郭店1号战国中期楚墓出土的竹简（见简牍）。1993年发掘出土。总数800余枚，保存较好，其中有字简730枚。现藏荆门市博物馆。

简上文字的书体为典型的楚系文字字体。内容包括先秦古籍13种18篇，即《老子》甲乙丙篇、《太一生水》、《缁衣》、《鲁穆公问子思》、《穷达以时》、《五行》、《唐虞之道》、《忠信之道》、《成之闻之》、《尊德义》、《性自命出》、《六德》和《语丛》一至四篇。其中，简本《老子》是迄今所见时代最早的《老子》传抄本，《缁衣》内容与《礼记·缁衣》大体相合，《五行》与马王堆帛书《五行》基本一致，《性自命出》在上海博物馆所藏楚简中可见到相似的内容。其他各书也多为重要的儒家和道家典籍，部分内容分别见于一些传世古籍。郭店楚简的发现，填补了孔、孟之间儒家文献的空白，对研究先秦学术史和思想史具有重要意义。

Guodian Chujian Laozi

郭店楚简《老子》 *Laozi*, inscribed on bamboo slips of Chu State unearthed in Guodian 郭店楚简中的一个《老子》版本。共71枚。整理者根据简的形制、长短，把这71枚简分为甲、乙、丙三组。甲组简39枚，其内容相当于今本《老子》第19章、66章、46章后半、30章、15章、64章后半、37章、63章首尾、2章、32章、25章、5章中段、16章开头一段、64章前半、56章、57章、55章、44章、40章、9章。乙组简18枚，其内容相当于今本第59章、48章前半、20章开头一段、13章、41章、52章中段、45章、54章。丙组简14枚，其内容相当于今本第17章、18章、35章、31章、64章后半。甲、乙、丙三组都抄有64章后半，但文字颇有出入。此外三组内容无重复。三组简现存总字数为今本《老子》的1/3左右。

专家研究指出，郭店1号楚墓年代为公元前4世纪中期至前3世纪早期，墓中所出《老子》简的抄写时间，大概不会晚于前300年左右，比此前所见最古本——抄写于秦汉之际或汉代初年的马王堆帛书《老子》甲、乙本还早了100年左右。其所抄《老子》在分章和文字内容等方面，与帛书甲本以下各本有很多不同，对研究《老子》的源流和思想具有极重要的意义。

老学研究中对老子的确认一直存在争议，《老子》或《道德经》的成书年代一直是争论的焦点。郭店简本《老子》的发现，为人们的相关研究提供了新的信息。如在郭店楚简《老子》抄写的时候，是否已有篇幅与帛甲本以下各本大致相同的《老子》，即所谓“《老子》五千言”或“《道德经》五千言”的存在？郭店的三组《老子》简是从“五千言”里摘抄出来的？还是在“五千言”这种本子出现之前，流传在社会上的各种“老子语录”中的三种？这些问题的研究，对于深化人们对《老子》的认识，意义重大。

《老子》简本在文字等内容方面，跟今本都有不少差别。如今本《老子》中的“绝圣弃智”，简本作“绝智弃辩”；今本“绝仁弃义”，简本作“绝巧弃利”。不少学者据此认为早期的《老子》可能没有“绝仁弃义”之类的思想，其反儒家的倾向并不明显。因此，早期的儒道关系也许并不像后人想象的那样紧张。另外，从其文字内容跟《老子》各本或其中部分或个别本子相合之处，有时也能对解决《老子》研究中存在的问题起到重要作用，如乙组简中与今本第20章开头一段相当的内容，其首句跟今本一样，也是“绝学无忧”。此句与下文在文义上的联系不明显，因此过去很多研究《老子》的人，认为此句原应上属第19章。简本中也有相当于今本第19章的文字，但与相当于第20章开头一段的文字不相接。此证明该句原属

第19章的说法难以成立。总之，郭店楚简《老子》的研究对于老学史，乃至于中国学术思想史产生重大影响。

Guodian Chujian Ruyishu

郭店楚简儒佚书 lost Confucian books, inscribed on bamboo slips of Chu State unearthed in Guodian 郭店楚简中的儒家类著作的共称。郭店楚简出土800余枚，有字竹简730枚，全部为学术著作，经整理编定为16篇，儒家类著作11种14篇，计《缁衣》、《鲁穆公问子思》、《穷达以时》、《五行》、《唐虞之道》、《忠信之道》、《成之闻之》、《尊德义》、《性自命出》、《六德》各一篇，《语丛》4篇。学者认定，这14篇儒家经典正是传世文献所缺略的由孔子向孟子过渡时期的学术史料。

楚简本《缁衣》，又见于传世文献《礼记》，但两相比较，稍有不同，如楚简本无《礼记·缁衣》本首章“子言之曰：为上易事也，为下易知也，则刑不烦矣”。而篇名曰《缁衣》，与古书通例不协。楚简本第一章开头即“好贤如缁衣”，与《缁衣》篇名正相符合，当为故书之旧。另楚简的章次与《礼记·缁衣》颇有不同，学者认为，楚简本的章次较《礼记·缁衣》合理。鲁穆公与子思事多见于先秦文献。简文《鲁穆公问子思》突出了子思敢批君之逆鳞、“恒称其君之恶”的精神，与《孟子》等书的记载相符合。《穷达以时》开篇言：“有天有人，天人有分，察天人之分，而知其所行矣。”可知在荀子之前“天人相分”的观念早已存在。20世纪70年代初湖南长沙马王堆3号汉墓曾出过帛书本《五行》，楚简《五行》与之最大的不同是：帛书《五行》有《经》有《说》，简本有《经》无《说》。《唐虞之道》的内容，《尚书·尧典》、《史记·五帝本纪》、《孟子·万章》、《墨子·尚贤》等都有详略不等的记载，但全文并未见传本。因此，对于研究禅让说的起源和儒家思想弥足珍贵。《忠信之道》指出，“忠，仁之实也。信，义之期也”，忠是仁的实质，信是义的要求。将忠信归之于仁义，体现出鲜明的儒家特色。《成之闻之》专论君子“求之于己”的重要性，还讨论了人性问题。《尊德义》语句或出《论语》，或类于《礼记·曲礼》，体例与《中庸》颇似。《性自命出》主要是论性与心、情。认为“性自命出，命自天降”，这对于正确理解先秦儒家心性论的发展很有帮助。《六德》通篇论夫妇、父子、君臣相互间的关系及其道德，逻辑性极强。《语丛一》至《语丛三》多为儒家名言的汇集，《语丛四》的内容稍嫌庞杂，值得进一步研究。

郭店楚简这些儒书共同的特点是阐述理论性、哲学性问题，体现出早期儒家的哲学趋向。另外，它对于学术界重新认识六经的面貌及其早期传承情况也有很大帮助。

Guo Feng

郭风 (1918–01–29～) 中国回族作家。原名郭嘉桂。福建莆田人。1933年步入文坛。曾任小学、中学、大学教师。1945年到福州改进出版社任《现代儿童》主编。其间，发表了许多诗歌、散文、童话，出版童话诗集《木偶戏》(1945)。1946年，当选为中华全国文艺界抗敌协会福建分会理事。中华人民共和国建立后，先后任《福建文艺》副主编，福建省文联秘书长、副主席，福建省作家协会副主席、主席，《榕树》文学丛刊主编，中国作家协会理事，中国散文诗学会会长，福建省文学院院长等。

郭风70余年来创作了大量的散文、散文诗和儿童散文、儿童诗，著有散文集《山溪和海岛》(1960)、《避雨的豹》(1980)等，散文诗集《叶笛集》(1959)、《你是普通的花》(1981)等数十部，获得过多种奖项。并有《郭风散文选集》(1995版，2004修订版)和《郭风儿童文学文集》(1996)等多种选集出版。作为散文家，郭风对散文诗造诣尤深，是中国散文诗创作的主要倡导者和代表人物之一。20世纪80年代以后，他与柯蓝主编了《黎明散文诗丛书》，与刘北汜主编了《曙前散文诗丛书》。他善于以诗人的眼光观察、理解社会和自然，注意吸取意象派、象征派的一些艺术手法，从草木鱼虫、风土人情中见时代风貌，富于诗情画意和牧歌风味。

guogongjia

郭公甲 checkered beetle 鞘翅目郭公甲科(*Cleridae*)昆虫的统称。中小型，艳色，体多覆鳞毛；前足基节圆锥形，后足基节扁平，不突出于体外；下唇须斧状的甲虫。已知有3 000种，主要产于热带与亚热带。中国记载有19属150余种。

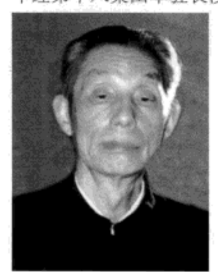
主要是肉食性，是腌肉、皮张、干鱼的重要害虫，也食害椰干、无花果干等植物性物质。很多种类捕食其他昆虫。世界各国发生较普遍的有赤足郭公甲，除为害上述物品外，成虫还捕食干酪蝇的幼虫或食其他死甲虫。赤颈郭公甲的幼虫一般为腐食性，也常发现在干的动物质物品内、动物质药材与发霉干酪上，或捕食其他昆虫的幼虫。

成虫(见图)小至中型。卵圆与长圆筒形。体色有金属光泽的蓝绿、红、黄褐色，覆鳞片与毛。复眼显著。触角11节，有锯齿状、栉齿状、棒状等。腹部可见5或6节。跗节一般5节，少数4节。幼虫衣鱼型，近于圆筒状，乳白色有色斑，腹部末端有2个尖的尾突。一般在蜂巢、蝗虫的卵块、小蠹等甲虫的蛀孔中栖息，食卵或捕食幼虫。有的种类食蝇类的蛹与死的蝇、蛆。老熟幼虫化蛹前作茧或作蛹室，同时也利用双翅类的蛹壳化蛹。少数属的种类有趋集于花上的习性。


赤颈郭公甲

Guo Hancheng

郭汉城 (1917–09–08～) 中国戏曲理论家、剧作家、诗人。浙江萧山（今杭州市萧山区）人。中国艺术研究院研究员。1938年经第十八集团军驻长沙办事处介绍，至陕甘宁边区关中分区陕北公学分校及晋察冀边区华北联合大学社会科学部学习。曾任察哈尔省文化局副局长兼省文联主任、中国戏曲学院戏曲研究所所长、中国艺术研究院副院长、中国戏剧家协会副主席、国务院学位委员会学科评议组成员、中国戏曲学会副会长等。著作和作品有《戏曲剧目论集》、《郭汉城诗文戏曲集》、《淡渍堂诗抄》、《师友集》(与章诒和合著)，又主编《中国古典十大悲喜剧集》、《中国戏曲经典·精品》(10卷)，并与张庚共同主编《中国戏曲通史》和《中国戏曲通论》，此外，还参与《中国大百科全书·戏曲 曲艺》的编纂领导工作，是编委会副主任之一。郭汉城的戏曲理论主要体现于《戏曲剧目论集》一书，以理论联系实际，辩证地阐释戏曲实践提出的诸多问题为最显著特点，对戏曲“百花齐放，推陈出新”的经验、传统剧目整理和改编的经验、历史戏和现代戏创作的经验更给予了科学总结。《戏曲艺术推陈出新的成就和经验》、《戏曲推陈出新的三个问题》、《传统剧目整理改编的几个问题》、《现代戏编剧继承与发展传统的几个问题》、《有关传统剧目教育意义的几个问题》、《谈衡量改编传统喜剧剧目》、《道德·人民性及其他》等是其中有代表性的篇章。他的戏曲批评也多有名篇，《蒲剧〈薛刚反朝〉的人物、风格和技巧》、《〈团圆之后〉的出色成就》、《绍剧〈斩经堂〉的历史真实与思想意义》等文章，选择思想和艺术上佳的剧目或者有争议的剧目，论证了具有普遍意义的创作理论问题，对中国戏曲的民族特点多有阐发。戏曲剧作《海陆缘》、《合银牌》及与人合作的《青萍剑》、《琵琶记》等4部，均系根据古典名剧或传统戏曲重新编写，有独到的理解和处理。郭汉城的旧体诗词，真情流涌，给读者以广阔的审美想象空间。



Guo Huaruo

郭化若 (1904-08-10～1995-11-26) 中国人民解放军高级将领。又名郭俊英。生于福建福州，卒于北京。1925年秋入黄埔军校学习，同年加入中国共产党。参加过讨伐陈炯明的第二次东征和北伐战争。1927年9月在广东大埔县三河坝参加南昌起义部队。同年冬被派赴苏联学习，1929年回国。先后任中国工农红军第4军2纵队参谋长，红4军、红1军团、红一方面军参谋处长，红一方面军代理参谋长，中共红一方面军总前委秘书长，中央革命军事委员会第2局局长等职，参加了创建中央苏区的斗争和第一至第三次反“围剿”。1932年遭诬陷被开除党籍，后到红军大学任教员。1934年10月参加长征。1936年任教导师参谋长，庆阳步兵学校教育长。1938年7月恢复党籍，后任军委第1局局长，抗日军政大学第3分校校长兼军委第4局局长，军事学院教育长，炮兵学校校长。在此期间，从事军事理论和军事教育法的研究，撰写了《军事辩证法》、《八路军军事理论》等论文。解放战争时期，任鲁南军区副司令员，华东野战军第6纵队副司令员、第4纵队政治委员，第三野战军9兵团政治委员，淞沪警备司令部司令员兼政治委员，参加了鲁南、豫东、济南、淮海、渡江、上海等战役。中华人民共和国建立后，任淞沪警备区司令员兼政治委员，并兼任上海防空司令部司令员兼政治委员。1950年11月兼任华东公安部队司令员。1955年任南京军区副司令员。1955年被授予中将军衔。曾获一级八一勋章、一级独立自由勋章、一级解放勋章。是第五届全国人大常委会委员。1973～1982年任军事科学院副院长。1982年被选为中共中央顾问委员会委员。著有《新教育教学法》、《孙子译注》(中、日文版) 等；出版有《郭化若军事论文选集》、《郭化若诗词墨迹选》等。



Guo Huaiyi

郭怀一 (?～1652) 中国清初台湾人民反抗荷兰殖民者的武装起义的领导人。里籍生年均无考，或说闽南人。原为郑芝龙旧部，郑被明朝招抚后，郭留台湾耕垦，被推为头目。荷兰殖民者占领台湾，郭任村长，荷兰殖民者对台湾人民课税繁重，诛求无厌，人民中酝酿着反抗风暴。顺治九年 (1652) 八月初五，郭怀一集众计议，定于中秋之夜以宴请为名，将荷兰官员诛杀，乘机起义。不意计划泄漏，乃提前发动，率万余人进袭赤嵌 (今台南市)，荷军进行反击，起义群众事前既准备不足，又缺乏武器，乃退出赤嵌，郭怀一在战斗中阵亡，部下将领先后被俘杀。

Guo Huan An

郭桓案 Guo Huan , Case of 中国明太祖朱元璋严惩户部侍郎郭桓等吞盗官粮的重大案件。洪武十八年 (1385) 三月，御史余敏、丁廷举告发北平承宣布政使司、提刑按察使司官吏李彧、赵全德等与户部侍郎郭桓、胡益、王道亨等通同舞弊，吞盗官粮。明太祖令审刑司拷讯，牵涉礼部尚书赵瑁、刑部尚书王惠迪、兵部侍郎王志、工部侍郎麦至德等，发现除侵吞宝钞金银外，仅贪污税粮及鱼盐等即折米二千四百余万石。于是，赵瑁等皆弃市，自六部左右侍郎以下皆处死。供词牵连各布政使司官吏，系狱拟罪者数万人。核赃株连之人遍天下，中产以上民家被抄杀者不计其数。由于案件株连甚众，引起许多地主官僚的不满，纷纷指斥、攻击告发处理此案的御史和法官。为防止矛盾扩大，明太祖乃手诏公布郭桓等人罪状，而将原审法官右审刑吴庸等处磔刑，以平众怨。

Guo Jinan

郭基南 (1923-01-01～) 中国锡伯族作家。原姓郭若罗氏，名基南。新疆察布查尔人。1939年在乌鲁木齐进入茅盾等人主办的培养新疆各族文艺人才的中心——文化干部训练班。1941年毕业后，历任专科学校教师、报刊编辑、文化行政干部等。中华人民共和国建立后，历任察布查尔锡伯自治县县长、《新疆民族文学》主编、新疆作家协会副主席。现为专业作家。1940年开始发表作品。出版有诗集《心之歌》、《乌孙山下的歌》、《情感的火花》，话剧《满天星》、《太行山下》，散文集《准噶尔新图》、《箭乡的子孙》、《摘星人》，长篇小说《流芳》三部曲 (《情满关山》、《虹展乌孙》、《春到河谷》) 等。早期的作品主要暴露国民党反动当局镇压革命群众、迫害屠杀共产党人、进步青年的罪行，如散文《月下闲谈》(1941)；反映锡伯族劳动人民的苦难生活，如诗歌《车夫怨》(1942)。1947年创作的多幕剧《察布查尔》，着力表现锡伯族先辈在祖国西部边陲艰苦戍边屯垦，开凿察布查尔大渠，发展农业生产的历史业绩。剧作上演后引起文艺界和群众的强烈反响。《流芳》三部曲反映18世纪的锡伯族人大规模西迁的波澜壮阔的历史事件，表达了锡伯族人民传统的爱国主义情怀和民族团结精神。郭基南的作品组诗《彩色的花环》曾获第二届全国少数民族文学创作奖。多种作品被译成俄、日、意、德等国文字。



Guo Jia

郭嘉 (170～207) 中国东汉末曹操的重要谋士。字奉孝。颍川阳翟 (今河南禹州) 人。经荀彧推荐任曹操司空军祭酒。官渡之战前三年 (197)，郭嘉建议曹操东平吕布，以防与袁绍决战时吕布支援袁绍、双方夹击，造成被动。次年，曹操亲征并打败吕布。从此，郭嘉跟随曹操征战多年。及袁绍败，河北平定，又劝说曹操多辟青、冀、幽、并诸州名士以为掾属，借以笼络人心。建安十二年 (207) 曹操将北击乌桓，诸将惧荆州割据势力刘表袭击后方，郭嘉断言刘表只能空谈，又与刘备有矛盾，不足为虑。后果如其言。又为曹操袭击乌桓划策，以为兵贵神速，宜轻兵兼程，出其不意。曹操采纳此议，大获全胜。郭嘉从征还，病卒。曹操称赞他政治、军事方面的见识都超过别人，是自己的“奇佐”。赤壁战败，曹操叹曰：“郭奉孝在，不使孤至此。”

Guo Jingjing

郭晶晶 (1981-10-15～) 中国女子跳水运动员。国际级运动健将。河北保定人。1991年自河北省跳水队入选国家跳水队。1995年第9届世界杯跳水比赛获女子双人3米板及女子双人跳台跳水两项冠军，并为女子团体、混合团体冠军队中国队的主力队员。1998年获第8届世界游泳锦标赛3米板跳水亚军和第13届亚洲运动会3米板跳水冠军。1999年获第11届世界杯跳水比赛女子双人3米板和混合团体冠军。2000年获第12届世界杯跳水比赛3米板和女子团体、混合团体冠军，并获第27届奥林匹克运动会 (悉尼) 女子3米板跳水单人与双人两项亚军。2001年获第9届世界游泳锦标赛女子3米板跳水单人与双人两项冠军，并获第21届世界大学生运动会跳水比赛1米板、3米板和女子双人跳台3项冠军。2002年获第13届世界杯跳水比赛1米板、3米板、女子双人3米板跳水和女子团体冠军，并在韩国釜山举行的第14届亚洲运动会跳水比赛中，获女子3米板跳水单人与双人两项冠军。



2003年7月获第10届游泳锦标赛女子3米板跳水单人与双人（与吴敏霞合作）两项冠军。2004年第28届奥运会（雅典）跳水比赛再获女子3米板单人及双人（与吴敏霞合作）两枚金牌。2005年7月、8月分别在第11届世界游泳锦标赛和第23届世界大学生运动会跳水比赛获女子3米板跳水单人和双人（与李婷合作）4枚金牌。2006年7月在第15届世界杯跳水比赛（江苏常熟）中获女子1米板单人和女子3米板双人（与李婷合作）2枚金牌。2007年3月第12届世界游泳锦标赛又一次夺得女子3米板跳水单人与双人（与吴敏霞合作）两项冠军，这已是她连续4届蝉联世锦赛女子3米板冠军。2008年第29届奥运会（北京）跳水比赛获女子3米板单人及双人（与吴敏霞合作）两项冠军。2001年被评为全国十佳运动会员之一。4次获体育运动荣誉奖章。2007年5月国际泳联名人堂向她颁发国际跳水界的最高荣誉奖——德拉夫克利斯跳水奖。

Guo Jingkun

郭景坤 （1933–11～ ） 中国陶瓷材料科学家。广东新会（今属江门市）人。1958年毕业于上海复旦大学化学系。曾任中国科学院上海硅酸盐研究所所长。1991年当选为中国科学院学部委员（院士）。国际陶瓷科学院院士。



20世纪50年代为解决研制大功率微波速调管的关键问题——陶瓷金属化和高真空封接技术提出理论指导和有效的工艺方法，为中国陶瓷金属封接以及电真空技术的发展奠定基础，为此获国家科技发明奖和国家新产品二等奖。他系统研究多种纤维-无机物复合体系的化学、物理相容性的规律，研制成功用碳纤维补强石英组成的复合材料，使这类材料的强度成倍提高，断裂功约提高3个数量级。以此材料试制成功的一种烧蚀型防热材料具有极大的耐热冲击和机械冲击特性，填补了中国纤维补强陶瓷复合材料领域的空白，在国际上也处于领先地位。此项成果获1981年国家科技发明一等奖。他在高温结构陶瓷领域的研究取得丰硕成果。1993年获中国科学院技术进步一等奖，2004年获何梁何利基金奖。发表学术论文50多篇。

Guo Kexin

郭可信 （1923–08–23～2006–12–13） 中国材料科学家、电子显微学家和晶体学家。



祖籍福建福州。生于北京，卒于北京。1946年毕业于当时设在贵州省遵义市的浙江大学化学工程系，获工学学士学位。1947年秋，赴瑞典皇家理工大学冶金系深造，后任研究助教。1951年，转赴乌普萨拉大学无机化学系研究合金钢中碳化物的结构，任瑞典钢铁协会研究员（1950～1956）。1956年4月回国，任中国科学院金属研究所研究员（1956），研究室主任、副所长（1956～1987），中国科学院沈阳分院副院长、院长（1980～1988）；1985年后，又在中国科学院北京电子显微镜开放实验室（后并入物理研究所）任研究员。1980年当选为中国科学院学部委员（院士）、瑞典皇家工程科学院外籍院士。还先后担任中国电子显微镜学会理事长（1982～1996），亚太地区电子显微镜学会联合会理事长（1992～1996）。

郭可信长期从事材料科学、电子显微学和晶体学的研究工作，是中国高分辨电子显微学研究的主要开拓者与奠基人。20世纪50年代，他发现了20种合金碳化物，测定了新的碳化物MoC的晶体结构，揭示了W_2C、VC的析出与钢的二次硬化即红硬性的关系。1980年以来，他与合作者一起在对高温合金和非晶合金的一些亚稳相进行细致观察的基础上，发现了五次、八次和十次对称及一维、二维、三维准晶，使中国在准晶体的发现与研究中在国际上占有重要位置。1987年获国家自然科学奖一等奖，1993年获第三世界科学院物理奖。

Guo Konghui

郭孔辉 （1935–07–12～ ） 中国汽车设计研究专家。生于福建福州。1956年毕业于吉林工业大学。任吉林工业大学（2000年合并入吉林大学）教授、副校长，国务院学科评议组成员，中国汽车工程学会副理事长，教育部学科发展与专业设置专家委员会副主任委员，《国际车辆动力学》编委。曾任美国密歇根大学客座研究员、世界汽车工程学会（FISITA）第25届年会技术委员会主席等。先后主持完成中国汽车行业多项基础性科研项目和一汽新型汽车的开发研制工作。在轮胎力学、汽车动力学以及人-车闭环操纵动力学等方面的研究成果达到世界先进水平，最早把近代系统力学与随机振动引入汽车科学研究。是中国汽车科学技术领域中汽车操纵稳定性、平顺性、制动与驱动稳定性及轮胎力学等领域的主要开拓者和学术带头人。从事的“汽车操纵稳定性的计算机动态模拟研究”1985年获部级科技进步一等奖，“汽车轮胎力学特性的试验研究”1990年获部级科技进步二等奖，“驾驶员-汽车闭环系统操纵运动的模拟研究”1993年获部级科技进步一等奖。在国内外发表论文240余篇，有专著两部。1994年当选为首批中国工程院院士。

Guo Lanying

郭兰英 （1930–12–31～ ） 中国女高音歌唱家。生于山西平遥。6岁学唱山西梆子。7岁于山西太原开化寺戏园初次登台，13岁已在戏曲表演方面初露头角。先后演出过《李三娘挑水》、《二度梅》等传统剧目。1946年秋，她参加华北联大文工团，走进了革命文艺队伍。1948年，她主演了新歌剧《白毛女》，获得成功。1949年4月，她随中国青年代表团参加了在匈牙利举行的第二届世界青年学生和平与友谊联欢节，以演唱《妇女自由歌》获奖。中华人民共和国建立后，她先后在中央戏剧学院附属歌舞剧院、中央实验歌剧院、中国歌剧舞剧院任演员。主演了新歌剧《小二黑结婚》、《刘胡兰》、《春雷》、《红霞》、《窦娥冤》等。1982年举行了告别舞台的演出。她作为中国艺术的使者，曾访问罗马尼亚、波兰、南斯拉夫、意大利、日本等20个国家，为中外文化交流作出了贡献。郭兰英嗓音甜美，音域宽阔，吐字清晰，行腔富于韵味，具有浓郁的中国民族歌唱特色。由于她少年时受过戏曲演员的严格训练，艺术功底很深，她的演唱兼蓄神、情、形、声、腔、字六艺之美。她所扮演的人物达到了歌唱与表演的高度和谐统一，为中国新歌剧表演体系的建立作出了开拓性的贡献。她演唱的代表性曲目有《妇女自由歌》、《王大妈要和平》、《翻身道情》、《南泥湾》、《绣金匾》、《我的祖国》、《一道道水来一道道山》和《清粼粼的水来蓝莹莹的天》等。



Guo Lei

郭雷 （1961–11–01～ ） 中国控制理论专家。生于山东淄博。1982年毕业于山东大学数学系。1987年在中国科学院系统科学研究所获理学博士学位。1987～1989年在澳大利亚国立大学从事博士后研究。1992年任中国科学院系统科学研究所研究员。2001年当选中国科学院院士。1998～2002



年，任系统科学研究所所长、系统控制重点实验室主任，数学与系统科学研究院院长。在自适应控制、**系统辨识**、信号跟踪和反馈机制能力等方面有重要贡献。获国际自动控制联合会（IFAC）世界大会"青年作者奖"、中国科学院自然科学一等奖（1994）、国家自然科学奖三等奖（1987、1997）等。曾任美国工业与应用数学学会期刊《控制与优化》（SIAM J. *Control and Optimization*）副主编、IFAC系统辨识委员会主席等。任美国电气和电子工程师学会（IEEE）会士、第三世界科学院院士、国家科学技术奖励委员会委员、国务院学位委员会学科评议组成员、中国自动化学会副理事长、中国数学会副理事长。

Guo Mian

郭沔（约1190～1260）中国南宋琴家。浙派创始人。字楚望。永嘉（今浙江温州）人。一生甘居布衣，不曾入仕。中年曾在张岩门下做清客。后时局动荡，张岩被贬黜，元兵侵浙，郭沔移居湖南衡山附近。他每每泛舟于潇湘两水合流之处，望满眼风雨，思国事飘摇，创作了经典之作《**潇湘水云**》、《泛沧浪》、《步月》、《飞鸣吟》等琴曲。这些作品以景写情，寄托了作者幽思深远的爱国情怀。

郭沔终生研究琴学，淳祐至景定年间（1241～1264）以琴名扬天下。他不仅创作了许多琴曲，收集、整理了许多传统琴曲，同时他对琴学的流传也有杰出贡献。有入室弟子刘志方等，再传弟子**徐天民**、**毛敏仲**等知名琴人对后世琴坛有深远影响。

Guo Mingda

郭明达（1919-12-21～ ）中国舞蹈教育家、理论家。四川江津人。1945年毕业于南京中央大学教育系，同年留校任教。



1949年获美国艾奥瓦大学研究院硕士学位。1951年在纽约大学完成博士课程后入美国艾尔文·尼克莱舞蹈学校学习4年。同期师从H.**霍尔姆**、D.**韩芙丽**等舞蹈家学习现代舞，并从事世界舞蹈史研究。1955年回国。先后任北京舞蹈学校教师、贵州大学艺术系讲师、中国舞蹈家协会编译员、中国艺术研究院舞蹈研究所研究员、北京市成人教育局交际舞学校校长、中国舞蹈家协会常务理事与主席团成员、中国少年儿童舞蹈研究会会长等职。译著有《芭蕾简史》、《舞蹈创作艺术》、《世界舞蹈史》，著作有《现代舞厅舞》等。在欧美现代舞蹈、外国民间舞蹈、现代教育舞蹈以及现代动作科学等研究领域具有广泛的学术影响。

Guo Moruo

郭沫若（1892-11-16～1978-06-12）中国历史学家、文学家、考古学家、诗人、社会活动家，中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会副委员长。祖籍福建汀



州。生于四川乐山县沙湾镇，卒于北京。原名开贞，曾用名鼎堂，沫若为首次发表新诗时笔名。早年在嘉定中学、成都高等学校理科就学，参加了**四川保路运动**。1914年赴日本留学，开始爱国文学活动，发起成立新文学团体"创造社"，第一部新诗集《女神》影响很大。1923年毕业于九州帝国大学医科。回国后，1926年参加北伐战争，任国民革命军总政治部秘书长、副主任等职。1927年撰文谴责蒋介石的四一二政变，参加领导南昌起义，任革命委员会宣传委员会主席和总政治部主任。南下途中由周恩来、李一氓介绍加入中国共产党。1928年起长期旅居日本，从事中国古代史和古文字研究，取得开拓性的丰硕成果，出版专著《中国古代社会研究》、《甲骨文字研究》等。1930年加入中国左翼作家联盟。抗日战争爆发后，回国任《救亡日报》社长，国民政府军事委员会政治部第三厅厅长、文化工作委员会主任等职，为发展壮大抗日统一战线做了很多工作。创作歌颂民族精神的《屈原》、《虎符》等历史剧。1944年发表总结明末农民起义教训的《甲申三百年祭》，成为整风运动文件。抗日战争胜利后，赴上海、香港从事进步文化活动。1948年11月，由香港转赴东北解放区。中华人民共和国建立后，历任中央人民政府委员、政务院副总理兼文化教育委员会主任，中国科学院院长兼哲学社会科学部主任、历史研究所一所所长，中国科技大学校长，全国文学艺术界联合会一届、二届、三届主席，中国人民保卫世界和平委员会主席等职。从1954年起当选为一至五届全国人大常委会副委员长，全国政协二届、三届、五届副主席。是中共九届、十届、十一届中央委员。多次代表国家参加国际活动，为促进中国人民与世界人民的友好交流做了大量工作。在长期组织领导科学文化教育工作的同时，继续从事个人文学创作和学术研究，先后出版了诗集《新华颂》、《潮汐集》，历史剧《蔡文姬》，学术著作《中国史稿》、《中国近代史稿》、《奴隶制时代》、《管子



郭沫若著《十批判书》书影

集校》、《文史论集》等。"文化大革命"中出版著作《李白与杜甫》。1978年抱病在全国科学大会发表讲演《科学的春天》。一生中在文学、艺术、历史、哲学、考古、翻译等领域留下了丰富著述，《郭沫若全集》分为文学、历史、考古编，总计38卷。

Guo Musun

郭慕孙（1920-05-09～ ）中国化学工程学家、化工冶金专家。广东潮州人，生于湖北汉阳。1943年毕业于上海沪江大学化学系。1947年获美国普林斯顿大学化工硕



士学位，后任美国纽约碳氢化合物研究公司工程师。1956年回国后历任中国科学院化工冶金研究所研究员、所长、名誉所长，中国化工学会副理事长，中国金属学会常务理事，中国化学会理事等职。1980年当选中国科学院学部委员（院士）。1997年当选瑞士工程科学院外籍院士。

在美国纽约碳氢化合物研究公司工作期间开发煤的流态化气化、空气分离、气体净化及铁矿的流态化气体还原工艺。20世纪50年代末回国后，首先提出垂直系统中的广义流态化和加速运动下的广义流态化理论，并应用于垂直系统中各种不同的流态化操作，在流态化理论研究中自成学派。他在中国进行了贫铁矿流态化磁化焙烧、复杂铁矿流态化还原和硫酸化焙烧、矿石流态化洗涤和浸取、粮食流态化干燥

等工艺及有关设备的开发研究，80年代组织了从事颗粒研究和应用的科技人员，成立了中国颗粒学会并任首届理事长。他注重流态化技术在国民经济建设中的应用，是中国流态化技术的开拓者和学术带头人，是国际流态化技术学科领域有声望的科学家之一。“大冶铜钴铁矿硫酸化焙烧”、“贫铁矿的流态化磁化焙烧”、“阿尔巴尼亚红土矿的还原焙烧”等研究成果，获1978年全国科学大会成果奖。气控式多层床及其在净化气体中的应用，解决了多层流态化床不稳定性问题，获1980年国家发明奖三等奖、并获全国劳动模范称号。在流态化理论和技术研究方面有较高造诣，“化工冶金中的散式流态化”、“无气泡气固接触”分获1982、1990年国家自然科学奖二等奖。1994年获何梁何利基金科学与技术进步奖。1997年获美国化学工程师学会奖。1980年获全国劳动模范称号。1989年荣获国际流态化成就奖。著有《流态化技术在冶金中之应用》(1958)、《流态化浸取和洗涤》(1979)等，在国内外发表论文170余篇。获11项中国专利、3项美国专利。

Guo Pinwen

郭品文 (1891～1969) 中国祁剧演员，工小生。湖南祁阳人。12岁入芝兰班品字科学戏6年，为祁剧名小生何月波、何翠福得意门生。能文能武，唱做俱佳。表演代表



祁剧《活捉子都》剧照（郭品文饰子都）

剧目有《三气周瑜》、《活捉子都》、《白门楼》、《金龙探监》等。表演花俏而多变化，刚柔相济，活泼灵巧，一举一动都有规矩可循；腕功、指功精深，有许多绝招。演唱多花腔，善用真假嗓相结合的“雨夹雪”唱法，唱来婉转自如，咬字准确，吐字清晰。他塑造了许多栩栩如生的人物形象，尤擅长演周瑜戏，有“活周瑜”之称。唐清兰、何少连等均出其门下，称郭派小生。他的演出活动遍及湘南、桂北等广大地区，曾是明正戏院、品舞台、紫云台等著名江湖班的台柱。中华人民共和国建立后，参加邵阳地区祁剧团，后转入湖南省祁剧院。1955年参加湖南省第二届戏曲观摩会演，主演《黄鹤楼》，获演员一等奖。曾在湖南省戏曲学校执教多年，致力于培养青年演员。

Guo Pu

郭璞 (276～324) 中国晋代学者、文学家。字景纯。河东闻喜（今属山西）人。西晋末年家乡战乱，避地东南。过江后在宣城太守殷祐幕下任参军，后又从宣城东下，被当时任丹阳太守的王导引为参军。晋元帝即位后，任著作佐郎，迁尚书郎。后任大将军王敦的记室参军。因劝阻王敦图逆，被害。

郭璞在古文字学和训诂学方面有颇深的造诣，曾注释《周易》、《山海经》、《尔雅》、《方言》及《楚辞》等古籍。他注意疏通古训，旁采方言，创造以俗语释雅言，以今语释古语的方法，对训诂学和历史地理学以及动植物学有很大贡献。

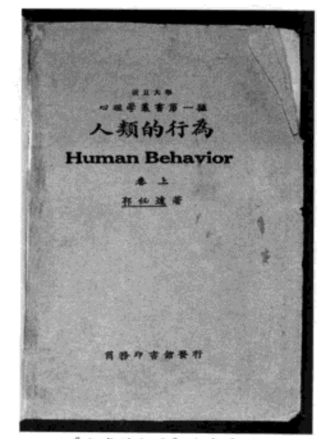
郭璞“词赋为中兴之冠”(《晋书·郭璞传》)，多数散佚。今尚存辞赋10篇，较完整的诗18首。《江赋》是郭璞辞赋的代表作，《文选》收录。

郭璞最为人传诵的作品是《游仙诗》。今存14首（其中4首残缺），钟嵘的《诗品》及《北堂书钞》尚录存一些佚句。这些诗的内容多写求仙者隐居深山的情趣及其得道飞升的愿望，流露出孤高傲世、蔑视世俗的情绪。实际上反映了他企图超脱现实又不可能超脱的矛盾心境。郭璞另存四言诗4首。《隋书·经籍志》记载有“晋弘农太守《郭璞集》十七卷”。今不存。明张溥辑有《郭弘农集》2卷，收入《汉魏六朝百三家集》。

Guo Renyuan

郭任远 (1898～1970-08-14) 中国心理学家。生于广东汕头，卒于香港。早年就学于上海复旦大学，1918年赴美国加利福尼亚大学伯克利分校学习心理学。在大学4年级时发表论文《取消心理学上的本能说》(1921)，引起学术界的重视。1922～1929年发表《我们的本能是怎样习得的？》(1922)和几篇主张废除心理遗传的论文，认为有机体除受精卵的第一次动作外，别无真正不学而能的反应。由于这些极端的主张，他被称为“超华生”的行为主义者。1923年修完全部博士学位学业回





《人类的行为》上卷扉页

国，任上海复旦大学教授，翌年任副校长，1925年创办心理学系并筹建心理学院，1926年辞去副校长职务。1927～1936年在中央大学及浙江大学任教，并于1933年任浙江大学校长。其间，曾以独创的方法观察和研究鸡胚胎行为的发展。1936年辞职赴美讲学，同年加利福尼亚大学伯克利分校补授他哲学博士学位。先后到过罗切斯特大学及华盛顿卡内基研究所进行研究工作。1946年起定居香港。在国内出版的著作主要有：《人类的行为》(1923)、《心理学与遗传》(1929)、《行为主义心理学讲义》(1928)，在国外发表论文近40篇。

Guo Shaoyu

郭绍虞 (1893-08-21～1984-06-22) 中国古典文学理论研究家、语言学家。原名郭希汾，字绍虞。江苏苏州人。生于教师家庭。1910年在苏州工业中学求学期间，与同学合办文学刊物《嘤鸣》。1913年7月，到上海任商务印书馆附设尚公小学教员。五四运动中，他的思想深受《新青年》的影响，向《新潮》杂志投稿，成为新潮社社员。在这一期间，他利用商务印书馆的藏书刻苦自学，开始了学术研究活动，先后著有《清诗评注读本》、《战国策评注》(1916)，《中国体育史》(1920)。

1920年，郭绍虞到北京，担任《晨报副刊》特约撰稿员，同时在北京大学哲学系旁听。1921年参与发起成立文学研究会。1927年7月起，在燕京大学中文系任教授14年，这是他进行学术研究的重要时期。这时期他开始了中国文学批评史的研究，所著《中国文学批评史》于1934年出版。这部著作大规模收集中国古代文学理论批评著作，并轮廓分明地写出了每个历史时期的理论批评发展概况，及其前后的继承与革新关系，受到学术界的重视。

1943年秋至1946年春，郭绍虞由北平



到上海担任开明书店编辑，同时在一些大学任教。这时，他主要从事语文研究，著有《语文通论》(1947) 及其续编 (1948)。自1949年起，到复旦大学任教，先后任中文系主任、图书馆馆长、文学研究室主任等职。还担任过中国作家协会上海分会副主席、上海文学研究所所长、上海市文学艺术界联合会副主席等职。

郭绍虞的学术著作尚有:《宋诗话辑佚》(1937)、《中国古典文学理论批评史》第一册 (1959)、《汉语语法修辞新探》(1979)、《宋诗话考》(1979)、《照隅室古典文学论集》(1983) 等，主编《中国历代文论选》(1962)、《沧浪诗话校释》(1961)、《诗品集解、续诗品注》(1963) 等。

Guoshili

郭士立 Gützlaff, Karl Friedrich August (1803～1851) 德国基督教路德宗来华牧师。又译郭实腊。生于波兰斯德丁（什切青）附近的佩日采，卒于香港。1821年入柏林耶尼克传教士学校。1823年在鹿特丹加入尼德兰传教会。曾在巴达维亚（今雅加达）布道。1824年受荷兰布道会派遣到暹罗传教，并从该地华侨处学会了汉语和福建方言。1828年由新加坡到泰国。不久辞去尼德兰传教会职务，成为独立传教士。1829～1831年在泰国用暹罗文翻译《路加福音》、《约翰福音》并出版《交趾支那字典》。1831年到澳门任英国东印度公司翻译，曾7次航行到中国沿海口岸，在上海等地贩卖鸦片并在“阿美士德”间谍船上活动，同时散发宗教书刊。1833～1837年主编《东西洋考每月统记传》(月刊)，该刊除传教文字外，还刊载政治、科学和商业方面的文章。1834年与俾治文共同组织益智会。1835年继马礼逊任英国贸易监督的首席翻译。鸦片战争期间，随英军到定海、宁波、上海、镇江等地进行侵略活动，一度任英军占领下的定海、宁波、镇江等城民政长官，1842年8月参与签订《南京条约》。1843～1851年任香港英国当局汉文秘书，同时从事传教。1844年在香港设立汉会（又名福汉会，意为汉人信道得福）。该会又被称为郭士立差会，专门训练中国传教人员到内地布道，成为德国教会传入华南的开创人。在华曾参与《圣经》汉译工作。著有《中国史略》、《道光皇帝传》、《开放的中国——中华帝国概述》以及英文、德文、荷兰文、日文和暹罗文著作多种。

Guoshi xiongdi

郭氏兄弟 Guo brothers 中国近代大型民族棉纺织工业企业永安纺织公司的创办者。见永安纺织公司。

Guo Shoujing

郭守敬 (1231～1316) 中国元代天文学家、数学家、水利专家和仪器制造家。字若思。顺德邢台（今属河北）人。郭守敬幼承祖父郭荣家学，攻研天文、算学、水利之学。后随忽必烈的谋臣刘秉忠读书，结识王恂。郭守敬32岁由刘秉忠的同学张文谦推荐而出仕元廷。他多次参加整治华北水利工程，参与修复西夏（今宁夏银川一带）水利工程，颇有贡献。



至元十三年 (1276) 元世祖忽必烈攻下南宋首都临安，在统一前夕，命令制定新历法，由张文谦等主持成立新的治历机构太史局。太史局由王恂负责，郭守敬辅助。在学术上则王恂主推算，郭守敬主制仪象和观测。至元十五年太史局改称太史院，王恂任太史令，郭守敬为同知太史院事，建立天文台。当时，有许衡、杨恭懿等来参与共事。经过4年努力，终于在至元十七年编出新历，经忽必烈定名为《授时历》。

《授时历》是中国古代一部很精良的历法。王恂、郭守敬等人曾研究分析汉代以来的40多家历法，吸取各历之长，力主制历应“明历之理”(王恂) 和“历之本在于测验，而测验之器莫先仪表”(郭守敬)，采取理论与实践相结合的科学态度，取得许多重要成就。

①创制多种天文仪器。郭守敬为修历而设计和监制的新仪器有：简仪、高表、候极仪、浑天象、玲珑仪、仰仪、立运仪、证理仪、景符、窥几、日月食仪以及星晷定时仪共12种（史书记载称13种，有的研究者认为还有一种为赤道式日晷）。另外，他还制作了适合携带的仪器4种：正方案、丸表、悬正仪和座正仪。这些仪器中最重要的是简仪和高表（见登封观星台）。

②进行大规模的天体测量。除了对日、月、五星的运动进行系统、详细的测量之外，郭守敬主持27个地方的日影测量、北极出地高度和二分二至日昼夜时刻的测定。除一些重要城市外，还特别规定从北纬15°的南海起，每隔10°设点，到65°地方为止。除个别有疑问的地点外，北极出地高度的平均误差只有0° .35。另外，对全天业已命名计数和尚未命名的恒星也作了一次比较全面的位置测定。

③推算精确的回归年长度。在大都（今北京)，通过三年半约200次的晷影测量，郭守敬定出至元十四年到十七年 (1277～1280) 十分精确的冬至时刻。他又结合历史上的可靠资料加以归算，得出一回归年的长度为365.242 5日。这个值同现今世界上通用的公历值一样。

④废除沿用已久的上元积年、日法。中国古历，自西汉刘歆作三统历以来，绝大多数历法利用上元积年和日法进行计算。唐、宋时，曹士苏等试作改变。《授时历》则完全废除了上元积年，采用至元十七年 (1280) 的冬至时刻作为计算的出发点，以至元十八年为“元”，即开始之年。所用的数据，个位数以下一律以10 000为分母，即用十进位的小数制，取消日法的分数表达方式。

⑤发展宋、元时代的数学方法。王恂和郭守敬创立招差术，用3次差内插法计算日、月、五星的运动和位置。在黄赤道差和黄赤道内外度等的计算中，又创用弧矢割圆术，即近似球面三角学的方法。

《授时历》完成后，王恂与郭守敬着手整理观测资料，编制各种数据用表。至元十八年 (1281)，王恂去世，郭守敬继任太史令，并主持这项工作。他所编述的天文历法著作，有《推步》7卷、《立成》2卷、《历议拟稿》3卷、《转神选择》2卷、《上中下三历注式》12卷、《时候笺注》2卷、《修改源流》、《仪象法式》2卷、《二至晷景考》20卷、《五星细行考》50卷、《古今交食考》、《新测二十八宿杂座诸星入宿去极》、《新测无名诸星》和《月离考》。现存《元史》和《高丽史》中的《授时历经》，大抵即为上述的《推步》。

晚年，郭守敬致力于河工水利，兼任都水监。至元二十八至三十年 (1291～1293)，他提出并完成了自大都到通州的运河，即通惠河工程。他巧妙地汇集、导引从昌平白浮村到西山一线的泉水溪流，解决了水源问题，又设置坝闸，令漕船顺利地自通州拾级而上，直抵积水潭。至元三十一年，郭守敬升任昭文馆大学士兼知太史院事。此后，他在天文仪器，特别是在计时仪器的制造方面，又连创佳绩，制成大明殿灯漏、柜香漏、屏风香漏、行漏等。

推荐书目

中国科学院自然科学史研究室. 中国古代科学家. 北京: 科学出版社, 1963.

Guo Shuzhen

郭淑珍 （1927-06-01～ ） 中国女高音歌唱家，声乐教育家。祖籍山东长清。生于天津。中学时代参加天津市基督教青年会的歌咏团活动。1947年入国立北平艺术专科学校，师从美籍教师汉斯夫人。1949年转入中央音乐学院，师从沈湘。1953年赴莫斯科柴科夫斯基音乐学院留学，师从著名歌唱家Ye.K.卡图利斯卡娅。1955、1957年，先后参加第五届、第六届世界青年学生和平与友谊联欢节古典歌曲比赛，分别获三等奖、一等奖。1958年毕业于柴科夫斯基音乐学院，获优等生文凭，并获苏联国家考试委员会颁发的"高级歌唱家"荣誉称号。1959年任中央歌剧院演员，并执教于中央音乐学院。历任声乐系副主任、声乐教研室主任、教授等职。1985年被选为中国音乐家协会第四届常务理事。曾在歌剧《叶甫盖尼·奥涅金》中成功地扮演塔姬娅娜，在歌剧《波希米亚人》中成功地扮演咪咪，并参加过众多中外歌剧的演出。其演唱熔抒情、戏剧、花腔女高音于一炉，个性鲜明，尤以演唱《黄河大合唱》中的《黄河怨》著称。几十年来，她培养了邓韵、方初善、王秀芬、温燕青等歌唱家。



Guo Songtao

郭嵩焘 （1818～1891） 中国清末外交官，洋务运动倡导者之一。字伯琛，号筠仙，晚又号玉池老人，学者称养知先生。湖南湘阴人。道光二十七年（1847）进士。咸丰二年至三年赞助曾国藩办团练，建立湘军，与太平军作战，授翰林院编修。1858年入京供职，次年奉旨随同僧格林沁办理天津海防。1862年任苏松粮储道。次年授两淮盐运使，并擢署广东巡抚。在粤三年，为湘军筹捐济饷，组织攻伐太平军余部和地方起义武装，后因人事纠葛解职回籍。闲居八年中，掌教长沙城南书院和思贤讲舍，从事撰述。1875年，命入值总理衙门。旋奉诏以侍郎候补充任出使英国大臣（后兼使法），赴英了结马嘉理案，为中国遣使驻欧之始。1876年12月至1879年1月使外期间，考察西方"朝廷政教"和历史文化，有60万言记述。记述的极少部分以《使西纪程》书名（又名《英轺纪程》）刊行后，受到守旧派的猛烈攻击，并受清廷申斥毁版，旋被召回国。此后未再起用，居乡讲学。1891年9月病故。著作有《养知书屋遗集》、《玉池老人自叙》、《史记札记》、《礼记质疑》、《郭嵩焘日记》等。



Guo Tianmin

郭天民 （1905～1970-05-26） 中国人民解放军高级将领。原名郭基逵。湖北黄安（今红安）人。卒于广州。早年在家乡参加农民运动。1926年夏到广州，入黄埔军校第6期。1927年3月加入中国共产党，同年12月参加广州起义。起义失败后，在工农革命军第4师任排长。1928年初随部队到海丰与工农革命军第2师会合，在该师任排长、副连长。海陆丰起义失败后，辗转到赣州地区，先后任中国工农红军第4军3纵队副官长、大队长、第8支队支队长，红12军教导大队大队长，红21军62师师长，江西军区参谋长，红九军团参谋长，参加了中央苏区历次反"围剿"。长征中，协助军团长罗炳辉率红九军团单独行动，以灵活的战术牵制敌军，出色地完成了掩护和配合中央红军主力的任务。红一、四方面军会合后，所部编入左路军，对张国焘的分裂活动进行了斗争，后任红四方面军红军大学教育科科长、红四方面军第1局局长。1936年随红四方面军西渡黄河，次年2月任红30军参谋长。抗日战争爆发后，任中共中央军委第1局局长、晋察冀军区副参谋长、第2军分区司令员、冀察军区司令员。指挥所部开展敌后游击战争，挫败日伪军多次"扫荡"和"蚕食"，巩固发展了晋东北和冀察抗日根据地。1940年率部参加百团大战。1945年8月在对日反攻作战中，指挥所部迅速攻占华北战略要地张家口。抗日战争胜利后，任晋察冀军区第2纵队司令员兼政治委员。1946年在怀来保卫战中，指挥4个团正面抗击国民党军两个军的轮番进攻，坚持11昼夜，保障主力在侧翼歼敌的胜利。1947年起任晋冀鲁豫野战军副参谋长、鄂豫军区副司令员，参与开辟鄂豫新区的斗争。1949年任第二野战军第4兵团副司令员，协助司令员陈赓率部南下，执行大迂回、大包围的作战方针，进行广东、粤桂边战役和滇南战役。1950年任云南军区第一副司令员。1952年入军事学院学习，兼任高级系主任。1955年起任人民解放军训练总监部副部长，兼军事出版部和院校部部长，曾主持陆军训练部的工作。致力于完善部队、院校的教育训练体制和加强正规化建设。1958年因所谓教条主义，受到错误批判。1955年被授予上将军衔和一级八一勋章、一级独立自由勋章、一级解放勋章。是第二、第三届国防委员会委员。



Guo Tingyi

郭廷以 （1904-01-12～1975-09） 中国历史学家。字量宇。河南舞阳人。卒于美国纽约。1926年东南大学历史系毕业。历任中央大学教授兼文学院院长，台湾"中央研究院"近代史研究所所长、研究员。毕生从事近代史研究，卓有贡献。他的《太平天国历法考订》驳正了日本学者田中萃一郎所撰《天历与阴阳历对照表》的差错，列举当时亲历者有关天历与阴阳历对照的记载20余条，考证出天历的干支比阴历的干支、天历的星期比阳历的星期，均提前一天。1926年起，编撰《太平天国史事日志》，内容始于1796年，终于1868年。其中将太平军（包括捻军）的发生、发展及其败亡依公历逐日编排，阴历及天历一并注明。该书附录8项：《天历与阴阳历对照及日曜简表》、《太平天国人物表》、《主要战役及将帅表》、《洪清两军战争地图》、《清督师大臣表》、《剿捻统帅表》、《洪清两方洋将简表》、《引用书目》，也有参考价值，迄今仍是一部研究太平天国史的重要工具书。郭廷以原拟编《近代中国大事志》，《太平天国史事日志》即其中一部分，其余部分历时共30余年完成，于1963年由台北商务印书馆出版，取名《近代中国史事日志》。是书日志始于1829年，终于1919年。具体例与《太平天国史事日志》相同。其他著作还有《近代中国史》、《俄帝侵略中国史》、《台湾史事概说》等。此外，他还曾主持编辑了几种大型近代史资料丛刊。



Guo Wei

郭威 （904～954） 中国五代时后周王朝的开国皇帝。见后周太祖郭威。

Guo Weiqu

郭味蕖 （1908-02-13～1971-12-21） 中国画画家。生于山东潍县（现潍坊市），卒于故乡。原名忻，后改为慰劬、味蘧、味蕖，

曾用别号汾阳王孙、浮翁，晚号散翁。少时随家乡画家丁东斋、刘秩东学画。1929年考入上海美术专科学校学习西画。20世纪三四十年代往来于山东各地及北京等地办展、教书，1937年入故宫博物院古物陈列所临摹古画并求教于**黄宾虹**，同期结识**齐白石**。1951年受**徐悲鸿**聘在**中央美术学院**研究部任职，后调美院图书馆、民族美术研究所和徐悲鸿纪念馆。1960年任美院中国画系讲师，后任花鸟画科主任。郭味


《绿天》

蕖一生从事山水、花鸟画教学及创作，尤擅长花鸟画，在60年代形成个人风格，为小写意花鸟画推陈出新的代表人物。同时兼治史论，出版有《宋元明清书画家年表》、《中国版画史略》、《写意花鸟画创作技法十六讲》等。花鸟画代表作有《绿天》(见图)、《晨光》、《银锄》、《东风朱霞》、《大好春光》等，画风温厚而烂漫、雅致。

Guo Wenkui

郭文魁 (1915-06-18～1999-09-16) 中国地质学家。字光甫。生于河南安阳，卒于北京。1937年毕业于北京大学地质学系。1945～1947年赴美国进修。历任矿产测勘



处工程师，全国地质工作计划指导委员会委员，铜官山勘探队队长，地质部远景计划司总工程师、矿床地质研究所所长、地质研究所研究员和所长，中国地质学会常务理事，国际矿床成因协会构造委员会委员。1980年当选中国科学院学部委员（院士）。1987年当选为纽约科学院院士。早年指出了川滇边界的早期海西运动，首先提出攀枝花铁矿的岩浆分异成矿观点，并从胶东杂岩中划出含金中生代花岗岩。20世纪50年代，论证了铜官山铜矿夕卡岩热液成矿过程。研究总结了中国铜、铅、锌、金、锡、钨等矿的成矿特征，认为中国的成矿演化是以华北-塔里木地台为骨架向南、北发展，主要内生矿产形成于主要造山期以后的阶段，金属矿产具有多类型、多时期、多组分的特点，在一个成矿期内，矿化作用可分为4个相互过渡的阶段，围绕侵入体呈现不同矿物组合的成矿分带。将中国划分为三大成矿旋回和三大成矿域、一系列成矿省和相应的构造成矿带，指出了找矿方向。《中国主要矿产成矿条件的基本特征》一文获1978年全国科学大会奖。参加编制的《中国有色稀有金属成矿规律略图》(1:300万）和指导主编的《中国成矿规律图》(1:100万）属“中国地质图类及亚洲地质图”，获1982年国家自然科学奖一等奖（集体)。主要著作有《论安徽铜官山铜矿成因》(1957)、《某些金属矿床的原生分带及其成因问题》(1963)、《西华山钨矿床的金属矿化作用——一个与岩浆后期渗浸联系的热液矿脉之实例》(1983)、《中国内生金属成矿图(1:400万）及说明书》(主编，1987)、《现代海洋地壳的成矿作用及其意义》(1988)、《论成矿作用在构造-岩浆活动中的地球化学演化特征》(1997) 等。

Guo Xi

郭熙 中国北宋画家、绘画理论家。字淳夫。河阳温县（今河南温县）人。出身布衣，好道学，喜游历。善画，初无师承，后在临摹**李成**山水画中受到启发，笔法大进。神宗熙宁（1068～1077) 年间在京城汴梁为达官贵族府厅画壁画，又入宫绘制殿堂屏幛，曾与画家李宗成、符道隐等合作小殿屏风，受到宋神宗赵顼的赏识，授御书院艺学，后升迁待诏，成为宫廷画院重要成员。当时宫廷中朝会、起居、游赏等重要场所都装饰着他的山水画。元丰 (1078～1085) 年间改革官制，新建的中书省、门下省、枢密院、学士院的屏壁皆为郭熙所画。其中学士院壁画《春江晓景》和《秋山平远》表现了“春晴之融洽，物态之欣豫”，其优美的意境和精湛的技艺曾得到文彦博、**苏轼**、**黄庭坚**等赋诗作跋，大加赞赏。郭熙在画院还多次负责考试画工和鉴定、品评宫廷藏画，他的山水画曾作为政府礼物送给高丽国。熙宁、元丰之际是他山水画创作最活跃的时期，哲宗时 (1086～1100)，郭熙仍在画院任职，时年在80岁以上。现存郭熙的作品有《**早春图**》、《关山春雪图》、《窠石平远图》、《幽谷图》、《古木遥山图》等。《关山春雪图》(台北“故宫博物院”藏)，表现雪峰直插天际，层峦叠嶂，覆雪皑皑，


《窠石平远图》

山腰阁楼里的水磨被涧水带动，使肃穆宁静的画境顿添欢快活泼之感。此图系于神宗熙宁五年 (1072) 奉旨所绘。《窠石平远图》(故宫博物院藏，见图)，画树石平远、秋高气爽的景色，图中的卷云皴、蟹爪树体现了郭熙笔墨风格的特色。《幽谷图》(上海博物馆藏)，可能为大幅屏风中的一幅，此图以水墨画出深山寒泉和山石中顽强生长的老树枯枝，景物不多，却意境深邃隽永。其传世绘画理论著作《林泉高致》系统而深刻地阐述了关于山水画艺术的见解，由其子郭思整理而成。全书共分《山水训》、《画意》、《画诀》、《画题》、《画格拾遗》、《画记》6篇。前4篇为郭熙艺术论述，《画格拾遗》记述郭熙的一些画迹，《画记》系郭思追述郭熙受神宗宠遇及宫廷中作画史实，是研究郭熙生平及宫廷山水画创作的重要资料。明以后通行的《林泉高致》印本中《画记》已佚，但在中国国家图书馆藏明抄本及四库全书本中还保存了全部篇章。

郭熙之子郭思，字得之，元丰五年进士，官至徽猷阁待制。善画鞍马山水。

Guo Xiama

郭虾蟆 (1192～1236) 中国金末将领。会州（今甘肃靖远南）人。世为保甲射生手。金宣宗时，随兄镇守会州。兴定四年 (1220)，西夏军攻陷会州，郭氏兄弟被俘，誓死不降，其兄被杀，他逃归，任巩州（今甘肃陇西）钤辖、同知兰州军州事，屡败进犯的西夏军，升静难军（今陕西彬县）节度使。不久，迁通远军（即巩州）节度使。同年冬，与巩州元帅田瑞收复会州。正大初，任元帅左都监，兼行兰、会、洮、河元帅府事。金亡后，拒不降蒙，坚守孤城近三年。元太宗八年 (1236) 十月，蒙古军并力攻城，他聚集城中金银铜铁铸炮，杀牛马慰劳将士，率军拼死抵抗，日夜血战，士卒死伤甚重。城将破，集家人和将校妻女禁闭州廨中，放火烧死，然后率军士于火前迎敌。城破，他率兵鏖战，矢绝，投火自焚。城中无一人投降。

Guo Xiangzheng

郭祥正 中国北宋诗人。字功父。自号谢公山人，又号漳南浪士。当涂人（今属安徽)。

皇祐间（1049～1054）进士及第，历任德化尉、知武冈县、签书保信军节度判官。后辞官归姑熟青山。后复出仕，尝通判汀州（今福建长汀），摄守漳州（今属福建），知端州（今广东肇庆）。又弃官隐于青山，终老于此。

祥正才思敏捷，长于诗歌，在同时代作家中声名甚著。**梅尧臣**尝誉之为**李白**后身（《赠功甫》）；王安石亦谓其诗壮丽俊伟，豪迈精绝，固出于天才，非力学者所能逮（《与郭祥正太博书》）；清人曹廷栋谓其古体诗“沈雄俊伟，如波涛万叠，一涌而至，莫可控御，不特句调仿佛太白，其气味竟自逼真”（《宋百家诗存》卷九《青山集》）。晚年隐居，不问世事，诗风由豪壮而趋冲淡。如《访隐香》：“一径沿涯踏苍壁，半坞寒云抱泉石。山翁酒熟不出门，残花满地无人迹。”但也有一些诗缺乏锤炼，堆砌辞藻，率然成篇，宋**张舜民**尝谓其诗如“大排筵席，二十四味，终日揖逊，求其适口者少矣”（《诗评》）。《四库全书总目》也谓其诗“好用仙佛语，或偶伤拉杂”。著有《青山集》30卷，有南宋初刊本（存中国国家图书馆）、清道光九年刊本、《四库全书》本、清抄本等，黄山书社1995年出版有《郭祥正集》。

Guo Xiang

郭象（约252～312）中国西晋**玄学**家。字子玄，河南（今河南洛阳）人。《晋书·郭象传》说他“少有才理，好老庄，能清言”。当时太尉王衍常曰：“听象语，如悬河泻水，注而不竭。”可见其才气横溢。郭象早年闲居在家，“以文论自娱”，后应召出山。为东海王司马越所招揽，深得赏识和重用，被任命为太傅主簿，“任职当权，熏灼内外”，遭到一些清谈名士的鄙视和非议。郭象的著作流传至今的主要是《**庄子注**》，它是在**向秀**《庄子注》的基础上“述而广之”的。



郭象的哲学是魏晋玄学发展中的一个重要阶段。魏晋玄学从**何晏**、**王弼**至郭象，一个非常现实的问题就是如何处理“**名教**”与“自然”的关系问题。从一定意义上讲，玄学理论形式的变化，都是围绕着这个问题展开的。“名教”是指社会的等级名分和道德规范，“自然”是指所谓人的本初状态或自然本性，同时也指天地万物的自然状态。何晏、王弼等主张名教本于自然，到阮籍、嵇康便提出了“越名教而任自然”的命题，在相当程度上冲击了名教的规范。到西晋中后期，乐广、**裴頠**对此提出了尖锐的批评，推崇名教，排斥自然。郭象则从理论上重新把名教与自然双方调和统一起来。

郭象认为名教完全合于人的自然本性，人的本性的自然发挥也一定符合名教。由于“性各有分”，一切贵贱高下等级，都是“天理自然”，人们如果“各安其天性”，则名教的秩序就自然安定了，所以名教与自然是相冥合而非对立的关系。郭象的本体理论是独化论，认为天地间一切事物的生成都是没有原因的，“物皆自然”，反对造物主的观念，“上知造物无物，下知有物之自造”。他还进一步阐述，不仅“无”不能生“有”，而且“有”也不能生“有”，只是“物各自造而无所待焉”的独化。

不论是有与无，还是古与今，事物之间都不存在任何联系，也不能相互转化。事物的生存是“突然而自得”、“无故而自尔”、“不知其所以然而然”的。实际上，各个“自生”而“独化”的“有”，成为了一种永恒的绝对。独化也有自身的限制，那就是独化于“玄冥之境”。玄冥之境是一种名无而非无的存在状态，实际上也就是天命。事物的“独化”都由其天定的“性”、“命”所决定，“天性所受，各有本分，不可逃，亦不可加”。“独化论”最终陷入了命定论。郭象的“独化论”在理论上有许多牵强之处，但在当时情况下，逻辑论证还是相当精致的，基本上满足了西晋社会发展对理论的需要。

Guo Xiaochuan

郭小川（1919-09-02～1976-10-18）中国诗人。本名郭恩大，河北丰宁人。卒于河南安阳。1933年随家到北平。先后读过中学、高级师范及工学院补习班，其间投入抗日救亡爱国学生运动，同时开始写诗。1937年在山西参加八路军，同年11月加入中国共产党。1941年初到延安马列学院学习，同年发表长诗《毛泽东之歌》。



抗日战争后回家乡任丰宁县县长。1948年后，任《群众日报》副总编辑、《大众日报》编辑。1949年任《天津日报》编辑部主任。后随军南下，在武汉任中南局宣传部处长，与陈笑雨、张铁夫合作，以笔名“马铁丁”在报刊发表思想杂谈。1951年与人合作，创作电影剧本《土地》。1954年调中共中央宣传部，先后任理论处处长、文艺处副处长，主管电影工作。1955年，调中国作家协会任党组副书记、书记处书记兼秘书长、《诗刊》编委，并开始专业文学创作。1959年因创作《望星空》受到批判。1962年后，受聘为《人民日报》特约记者。“文化大革命”中下放到湖北咸宁“五七干校”劳动。1976年在河南考察期间因病去世。

被誉为“战士与诗人”的郭小川，创作丰富多样。一方面，他以热情奔放的政治抒情诗关注现实生活，歌颂山区林区工人、边疆海防战士，情感炽热豪迈，诗风刚健高昂，以《投入火热的斗争》、《向困难进军》、《致青年公民》、《祝酒歌》、《厦门风姿》、《三门峡》、《甘蔗林——青纱帐》等作品为代表；另一方面，则有《将军三部曲》、《白雪的赞歌》、《深深的山谷》、《严厉的爱》、《一个和八个》等革命历史题材的叙事长诗，以及《望星空》、《致大海》、《团泊洼的秋天》、《秋歌》等抒情诗，作品中既塑造了人民战争年代血肉丰满的高级将领形象，也表现了诗人在政治运动热潮中的迷惘和独立思索精神，以及在生命最后岁月里的抗争精神。他的诗歌具有构思精巧、风骨遒劲、语言铿锵等特色，多运用“楼梯体”和“新辞赋体”等艺术形式。

他的诗集有《平原老人》（1951）、《投入火热的斗争》（1956）、《致青年公民》（1957）、《雪与山谷》（1958）、《鹏程万里》（1959）、《月下集》（1959）、《两都颂》（1961）、《将军三部曲》（1961）、《甘蔗林——青纱帐》（1963）、《昆仑行》（1965）以及《郭小川诗选》（1977）、《郭小川诗选续集》（1980）。他又长于杂文和评论，著有《思想杂谈选集》（与人合作，署名马铁丁，1956）及《针锋集》（1958）。另有《小将们在挑战》、《旱天不旱地》等通讯和报告文学作品。2000年广西师范大学出版社出版有《郭小川全集》。

推荐书目

杨匡汉，杨匡满．战士与诗人郭小川．上海：上海文艺出版社，1978.

郭小川．郭小川全集．桂林：广西师范大学出版社，2000.

Guo Xiaolan

郭晓岚 Kuo Hsiao-lan（1915-01-07～2006-05-06）美籍华裔气象学家。生于直隶满城（今属河北），卒于美国芝加哥。1937年毕业于清华大学。1945年赴美。1948年获美国芝加哥大学博士学位。1949～1962年主要在麻省理工学院任教。1962年以后任芝加哥大学教授。他在博士论文《正压大气二维无辐散流的动力不稳定性》中给出“正压不稳定性判据”。1965年提出积云对流参数化方案，1974年对它进行了修正。这个方案被广泛地应用，并在以后的**数值天气预报**和**动力气象学**文献中，统称为“郭氏参数化方案”。



此外，郭晓岚对大气环流、斜压动力不稳定性、行星大气和大气涡旋动力学、热带气旋的生成、大气和地表的相互作用、大气辐射、高层大气和气候变迁等大气动力学问题进行多方面的研究，由于他在大气动力学基础研究中的成就，1970年获美国气象学会罗斯比研究奖章。他的主要论文还有《斜压纬圈气流中的三维扰动》(1952)、《大气中的强迫经圈环流和自由经圈环流》(1956)、《对流性涡旋及其眼生成的动力学》(1959)、《环型对流和非线性热传递方程的解》(1961)和《一个准一维的考虑对流凝结加热和混合作用的积云模式的参数化》(1980)。

Guo Xiexian

郭燮贤 (1925-02-09～1998-06-04) 中国物理化学家。生于浙江杭州，卒于北京。1946年重庆兵工大学应用化学系毕业。历任中国科学院大连化学物理研究所室主任、



副所长、研究员、催化基础国家重点实验室主任，中国石化总公司经济技术顾问，中国化学会理事，国际催化会议理事，《催化学报》主编、国际《催化进展》编委等职。组织领导中、日、美三国催化会议，使中国催化首次走向国际。1980年当选中国科学院学部委员（院士）。

专长催化科学。"合成油碳七馏分脱氢环化制甲苯催化剂"获1956年首届国家自然科学奖三等奖，"合成氨原料气净化新流程催化剂"获1977年中国科学院重大科技成果奖和1978年全国科学大会奖，"蒸气重整催化剂"获1978年全国科学大会奖。基础理论方面提出"烷烃芳构化半氢化根机理"、"表面'空位'中心对吸附和反应的作用"、"烃类异构化和氢解反应的类三元环机理"、"担体对高分散金属中心上氢和一氧化碳的活化"及"动态化学吸附的新概念"等，获中国科学院科学进步奖二等奖3项、三等奖3项。发表论文300余篇。

Guo Xu

郭诩 (1456～?) 中国明代画家。字仁宏，号清狂。江西泰和人。少为博士弟子，后弃制科业，专志诗画。曾遍游名山胜地，领略自然实景，以增画艺。弘治年间（1488～1505）被征入京师，后谢却归隐。善画山水、人物，与吴伟、杜堇、沈周齐名。画风简逸狂放，接近浙派。如《杂画册》(上海博物馆藏)，山水、人物均信手勾染，线条粗劲，笔法顿挫，水墨淋漓，物象简括，秀逸而



《东山携妓图》

传神。亦能作工整画法，细致俊雅，如《琵琶行图》(故宫博物院藏）及《东山携妓图》（台北"故宫博物院"藏）等，作品细笔白描，线条圆劲、细畅，衣褶转折洗练，富有表现力，风格娟秀，颇能传神。

Guo Yonghuai

郭永怀 (1909-04-04～1968-12-05) 中国力学家。生于山东荣成，卒于北京。1935年毕业于北京大学物理系。1941年在加拿大获多伦多大学硕士学位。后去美国加利福尼亚理工学院，在T.von卡门指导下做流体力学的研究工作，取得哲学博士学位。1946年任康奈尔大学教授。1956年回国后，任中国科学院



力学研究所副所长、《力学学报》主编、中国科学技术大学化学物理系主任等职务。1959年起参与中国两弹一星研制，1960年任第二机械工业部核武器研究所副所长，1964年任核武器研究院副院长，1968年因飞机失事殉职。1957年当选中国科学院学部委员（院士）。1999年被追授中国"两弹一星功勋奖章"。

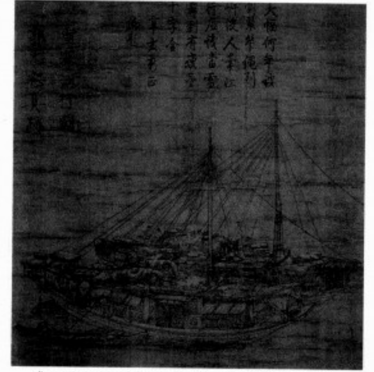
郭永怀长期从事跨声速空气动力学研究。1946年他与钱学森共同指出，在跨声速流动中判断是否出现激波而形成不连续的流动，具有实际意义的是来流的上临界马赫数，而不是原先被重视的下临界马赫数。这对航空技术中突破声障具有重要意义。1953年前后，郭永怀研究激波与边界层的相互作用，给出远场超声速流动与近场边界层相互作用的速度场和压力场的表达式，得到与实验一致的结果。在这项研究中，他把H.庞加莱所开创并为M.J.莱特希尔所发展的小参数求解方法运用于远场解和近场解的对接中。这个推广后的方法按三人的姓氏被称为PLK方法，对奇异摄动法的早期发展作出了重要贡献。1963年郭永怀指出钝锥绕流可能产生"悬挂激波"，并给出产生二次激波的条件。1964年郭永怀指出，在弹体穿过核爆区的高超声速再入大气层时，灰尘粒子对激波有重要影响。参与两弹一星研制后，负责核武器力学研究的领导工作，为原子弹、氢弹的爆炸和核实验飞机的安全、对核武器系列发展、反潜核武器的水中爆炸力学、水洞实验等作出了重要贡献。

Guo Yuanzhen

郭元振 (656～713) 中国唐朝将领。名震。魏州贵乡（今河北大名东北）人。18岁举进士，授通泉尉，后为右武卫胄曹参军。万岁通天元年（696），出使吐蕃，还朝后，向武后献缓兵离间之策，被采纳。数年后，吐蕃果内讧，大将论钦陵兵溃自杀，其弟赞婆率部降唐。长安元年（701），迁凉州都督、陇右诸军大使，于凉州（治今甘肃武威）南境硖口置和戎城（今甘肃古浪），北界戈壁中置白亭军（今甘肃民勤东北），控制要路，将凉州南北封界400余里扩大至1 500里，阻止了突厥、吐蕃的侵扰。又令甘州刺史李汉通开置屯田，尽水陆之利。在凉州五年，夷夏畏慕，令行禁止，牛羊遍野，积军粮可支数十年。神龙年间任左骁卫将军兼检校安西大都护。不久，任金山道行军大总管。因反对唐发兵及引吐蕃击突骑施娑葛部，得罪宰相宗楚客，险遭陷害。唐睿宗即位，召拜太仆卿。景云二年（711），进同中书门下三品，迁兵部尚书，后转吏部尚书。先天元年（712），为朔方军大总管，筑丰安、定远城（今宁夏中卫西、平罗东南），以为行军会集之所。翌年六月，以兵部尚书复同中书门下三品。七月，助唐玄宗诛太平公主，封代国公。十月，玄

宗于骊山讲武，因军容不整获罪，免死流放新州（治今广东新兴）。不久，起为饶州司马，抑郁病逝途中。著有兵书《定远安边策》三卷。

Guo Zhongshu
郭忠恕 （?～977） 中国五代宋初画家。字恕先，一作国宝，洛阳人。7岁举童子试及第，后周广顺年间（951～953）官国子书学博士，宋太宗太平兴国元年（976）授国子监主簿。为人不羁，玩世疾俗，因肆论时政得失，被决杖并流配登州，卒于临邑道中。郭忠恕工于篆籀书法，对文字学有专门研究。著有《汗简》、《佩觿》等书。绘画方面，最长于画宫室、舟车，亦能画山水。他画宫室建筑，既能对建筑物作精确表现，其重楼复阁，深远透空，一去百斜，莫不折算无差，甚至精确到可使人据以施工造屋；同时又不失为绘画艺术，具有审


《雪霁江行图》（台北“故宫博物院”藏）

美价值。据记载，他所画的《骊山宫避暑图》，表现楼阁参差，依山跨壑，宫柳蔽亏于殿外，宫娥隐现于帘隙，水榭内外还有数不清的宫娥往来执役，饶有生活气息并富有诗意。论者评此画为善于体会杜甫“帘内宫人出，花前御柳长”的诗意。现存作品有《雪霁江行图》残页，表现船夫在雪江中忙碌劳作的情景，颇富生活气息。

Guo Zhongheng
郭仲衡 （1933-03-02～1993-02-22） 中国应用数学和力学家。原籍广东中山，生于广州，卒于北京。1960年获波兰华沙工业大学硕士学位。1963年获波兰科学院基础技术问题研究所博士学位。1986年获国家教委科技进步奖二等奖，1987年获国家自然科学奖三等奖。1988年当选波兰科学院外籍院士。历任北京大学数学系教授，中国力学学会常务理事，理论力学和数学方法专业委员会主任。1991年当选中国科学院学部委员（院士）。主要从事基础力学、应用力学、张量分析和数学力学等方面的研究。首创两点张量抽象记法；在连续介质力学中率先使用Lie导数；得到非线性弹性动力学现存3个精确解中的2个；解决了3个本构基本量的正确定义及内蕴表达，所给出的伸缩张量率被称为“郭氏速率定理”；建立了开闭口薄壁杆件的统一理论；提出了对场问题普适可用的“主轴内蕴法”，简称“π–方法”。解决了线性张量函数的各向同性问题，广泛应用外代数，获得张量分析的一系列深刻结果。建立了开、闭口薄壁杆件统一理论；提出广义子结构法和切贝舍夫微分法等。他致力于应用近代微分几何和凸分析，建立大变形微极弹性拉格朗日场论；提出哈密顿系统约束新分类；解决单、双侧约束动力学问题等。有《非线性弹性理论》等专著。

Guo Zixing
郭子兴 （?～1355） 中国元末江淮地区红巾军首领。定远（今属安徽）人。地主出身，曾加入白莲教，经常散财结客。至正十二年（1352）二月初一与农民孙德崖等率众起义，自称节制元帅。当日攻克濠州（今安徽凤阳东北）。朱元璋也参加到这支队伍中，郭子兴病死后不久，朱元璋成为起义军首领。

Guo Ziyi
郭子仪 （697～781） 中国唐中叶名将。华州郑县（今陕西华县）人。开元中武举登第，天宝十三载（754）任天德军（今内蒙古五原东）使，兼九原太守、朔方节度兵马使。十四载十一月安禄山反，唐以子仪为朔方节度使，领兵东讨。次年，他与朔方军将领李光弼在常山（今河北正定）会师，击败叛将史思明，收复河北十余郡。正拟进攻范阳（今北京），恰值潼关（今陕西潼关东北）失守，唐玄宗奔蜀，形势急剧变化。十五载，太子李亨即位灵武（今宁夏灵武南），是为肃宗。子仪、光弼奉命还军朔方（今宁夏灵武西北）。时朔方军成为唐朝恢复两京的支柱。同年冬，子仪与回纥（即回鹘）联军平定河曲（今内蒙古河套地区），巩固了后方；次年春又收复河东。至德二载（757）九十月间，子仪以天下兵马副元帅随元帅广平王李俶（后为唐代宗）率领本统军队和回纥等各族联军击败叛军，相继收复两京，安庆绪北退至相州。

乾元元年（758），子仪等九节度使围攻相州。次年，唐军败溃。子仪退守东京洛阳，不久被召还长安。代宗听信宦官鱼朝恩的谮毁，命李光弼代为副元帅、朔方节度使，解除子仪兵柄，只保留其司徒、同中书门下平章事诸衔。自乾元二年六月至宝应元年七月（759～762）三年间，几次起用子仪并进封为汾阳郡王，官爵显赫。但朝廷不愿子仪久掌兵权，所以授职后或不让他到任，或事定即召还朝，使之常处于闲散地位。



自安史之乱后，吐蕃攻占河陇。广德元年（763）十月，吐蕃一度进入长安，代宗出奔陕州（今河南三门峡西）。在此期间，子仪被起用为关内、河东副元帅，在收复长安、备御吐蕃中起了积极作用。永泰元年（765）十月，吐蕃、回纥联兵内侵，长安震动。子仪领兵御之，在泾阳（今属陕西）被回纥所围。子仪凭着他在回纥军中的威信，只带数十骑到前线对话，说服回纥军反戈击吐蕃。长安的紧张局势得以缓和。

大历年间（766～779），吐蕃仍连年内侵，子仪以副元帅久驻河中（今山西永济西）、邠州，承担备御任务。大历十四年（779）五月唐德宗李适继位，召子仪还朝，充当山陵使，主管代宗安葬事宜，赐号尚父，进位太尉、中书令，免去副元帅及所兼节度使等职。建中二年（781）六月去世。

Guo He
涡河 Guohe River 中国淮河第二大支流。淮北平原区河道。发源于河南省尉氏县，东南流经开封、通许、扶沟、太康、鹿邑和安徽省亳州、涡阳、蒙城，于怀远县城附近注入淮河。长382千米，流域面积1.59万平方千米。战国时期开凿的“鸿沟”与之相通。涡河历来是豫、皖间水运要道。历史上屡受黄河决口泛滥之害。支流惠济河口以下的中下游河槽原本宽深，排水能力较好，有“水不逾涡”之说。20世纪50年代将邻近排水困难的西淝河、茨河、北淝河等上游部分积水，改道排入涡河。60年代后，为发展灌溉，干支流普遍建闸蓄水。由于上游引黄灌溉带来的大量泥沙未作沉沙处理，使承泄排水的惠济河及其河口以下的涡河干流河道淤积，排水能力大为降低。鹿邑以上，因闸坝碍航和水源缺乏而断航；以下建有亳州东大寺集、涡阳、蒙城3个梯级的水利枢纽工程。后两梯级配建船闸，可通航100吨级驳船船队，但经大寺集上下的货物需盘坝倒载。

Guoyang Xian

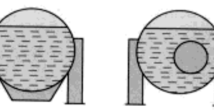
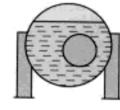
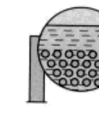
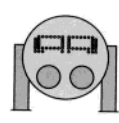
涡阳县 Guoyang County 中国安徽省亳州市辖县。位于省境北部，邻接河南省，地处淮北平原。面积1 933平方千米。人口143万（2006）人。县人民政府驻城关镇。原为亳州、阜阳、蒙城、宿州县地，清同治三年（1864）析4县置涡阳县。因在涡河之南而得名。县境地势由西北向东南倾斜，境内涡河横贯东西，将全县分为涡南、涡北两个自然区域。属暖温带半湿润季风气候，四季分明，年平均气温14.6℃，平均年降水量830毫米。主要河流有涡河、西淝河、水淝河等。农作物有小麦、大豆、高粱、玉米、山芋、棉花、芝麻、花生、烤烟等。盛产粮、棉、油、水果、蔬菜、中药材、黄牛、山羊、家兔、鱼虾、河蟹等，为全国商品粮、优质棉、优质烟、山羊板皮、瘦肉型猪生产基地，义门苔干驰名省内外。矿藏有煤、大理石、石灰岩等，优质煤蕴藏总量27亿吨，大理石总储量780万立方米，石灰岩总储量3 720万立方米。工业有化肥、农机、汽车配件、五金、农药、橡胶、皮革、食品加工、水泥、印刷、大理石加工等。涡河横穿东西，永青、濉阜铁路纵贯南北，与津浦、陇海、台漯干线衔接。202、307省道在县城交会。50千米长的涡河岸线建有客货码头，可直入长江，四季通航。名胜古迹和革命纪念地有天静宫、捻军首领张乐行故居、革命烈士陵园、辉山烈士纪念塔、新四军四师司令部旧址等。

guolu

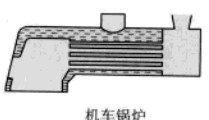
锅炉 boiler 利用燃料或其他能源的热能把水加热成为热水或蒸汽的设备。锅炉产生的热水或蒸汽可为工业生产和人类生活提供所需的热能，可通过蒸汽动力装置转换为机械能，也可通过发电机转换为电能。锅炉由锅与炉两部分组成。燃料在炉内的燃烧、放热、排渣和受热面外部的结渣、积灰、磨损、腐蚀等属炉内过程；水在管内的流动、循环、传热、锅炉内汽水分离、热化学等属锅内过程；给水处理、水泵、阀门、鼓风机、引风机、燃料供给、除渣、除灰和自动控制等锅炉本体以外的装置属锅炉的辅助设备。

锅炉承受高温高压，安全问题十分重要。即使是小型锅炉，一旦发生爆炸，后果也十分严重，因此对锅炉的设计计算、材料选用、制造和检验等都制定有严格的法规。

技术发展 18世纪上半叶英国煤矿使用的蒸汽机，包括J.瓦特的初期蒸汽机在内，所用的蒸汽压力等于大气压力。18世纪后半叶，改用高于大气压力的蒸汽。19世纪，常用的蒸汽压力提高到0.8兆帕左右。与此相应的早期蒸汽锅炉是一个盛水的大直径圆筒形立式的锅壳，后来改用卧式锅壳，燃料在锅壳下方砖砌的炉膛内燃烧。随着锅炉蒸发量的增加，需要增加锅炉的受热面积，于是在锅壳中加装了火筒，称火筒锅炉。开始只装一个火筒，后来加到两个火筒。1830年左右，在掌握了优质钢管的生产和胀管技术之后，出现了火管锅炉。火管在锅壳内构成主要受热面，烟气在管内流过。而在锅壳的存水线以下安装更多火管的锅炉，称为卧式外燃回火管锅炉。还有火筒与火管同时安装在锅壳内，烟气流出火筒后再流过火管的锅炉，这种锅炉一直被船舶采用，故称船舶锅炉。在火管的锅壳前部装一个包有水夹套的火箱，火箱下部装有炉排，供燃料燃烧，即形成蒸汽机车锅炉。也有将火管锅炉的锅壳立式放置，火管水平置于锅壳中部的水空间内，锅壳下部有炉膛，炉膛内有炉排供燃料燃烧，称立式火管锅炉。其优点是占地面积小。以上所述的锅炉，火筒锅炉已趋淘汰，而火管锅炉仍在应用。19世纪中叶，开始出现水管锅炉。锅炉受热面是锅壳外的水管，它取代了锅壳本身和锅壳内的火筒和火管。锅炉受热面积和蒸汽压力的增加不再受锅壳直径的限制，锅炉中圆形锅壳改名为锅筒，又称汽包。初期的水管锅炉只用直的水管，直水管锅炉压力和容量都受到限制。（图1）

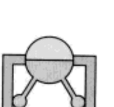
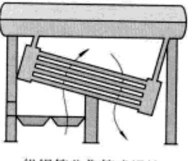
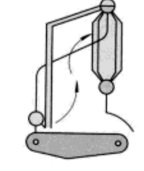





卧式锅壳锅炉 单火筒锅炉 火管锅炉 双火筒锅炉




机车锅炉 立式火管锅炉

a 锅壳式锅炉的发展


多水筒锅炉 纵锅筒分集箱式锅炉 双锅筒锅炉

b 水管式锅炉的发展

图1 锅炉发展示意图

20世纪初期，**汽轮机**开始发展，它要求配以蒸汽量大和蒸汽参数高的锅炉，因此直水管锅炉已不能满足要求。随着制造工艺和水处理技术的发展，弯水管锅炉出现。并开始采用多个锅筒。随着水冷壁、过热器和省煤器的应用和锅筒内部汽水分离器的改进，锅筒数目逐渐减少。到30年代，已广泛应用蒸汽压力为2～4兆帕，温度385～400℃的具有水冷壁和过热器的弯水管锅炉，并配以6～12兆瓦的发电机组。第二次世界大战后，电力工业发展很快。40年代开始采用10兆帕、510℃左右的锅炉配以50兆瓦的发电机组。50年代采用蒸汽压力14兆帕左右、540～570℃的锅炉配100～200兆瓦的发电机组。60年代开始采用亚临界压力16.7～18.5兆帕锅炉配300～600兆瓦发电机组。70年代最大容量的锅炉是27兆帕压力配1 300兆瓦的发电机组。到90年代后期，锅炉蒸汽的压力达到了31兆帕超超临界压力。

初期的火筒锅炉、火管锅炉和水管锅炉均属自然循环锅炉。其水、汽水混合物在上升与下降管路中因受热情况不同造成密度差而产生自然流动。20世纪30年代开始应用直流锅炉。40年代开始应用辅助循环锅炉。直流锅炉中没有锅筒，给水由给水泵打入省煤器，经炉膛水冷壁和过热器，使给水蒸发变成过热蒸汽后，送入汽轮机。各受热面的阻力全部由给水泵克服。对于超临界压力锅炉，直流锅炉是唯一可采用的锅炉。为解决直流锅炉低负荷运行，保证炉膛水冷壁管内具有一定的重量流速，发展了辅助循环锅炉与直流锅炉复合而成的复合循环锅炉。辅助循环锅炉又称强制循环锅炉或控制循环锅炉，是在自然循环锅炉的基础上发展起来的，在下降管系统内加装了辅助循环泵。辅助循环方式多用于炉膛高度低，以及汽、水密度差小的亚临界压力锅炉，以加强蒸发受热面的水循环（图2）。

锅炉的燃料和蒸发量对锅炉的炉膛和燃烧设备有很大的影响，因而要求发展各种不同的炉型以适应不同的燃料，提高燃烧效率，降低排烟中的硫氧化物和氮氧化物。

锅壳锅炉采用固定炉排，加煤和除渣均用手工操作。直水管锅炉出现后开始采用机械化炉排，其中链条炉排得到了广泛的应用。其炉排下的送风从不分段的“统

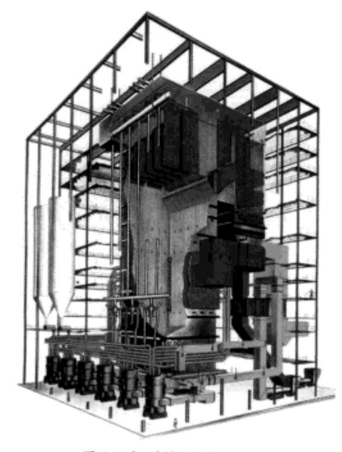


图2 大型辅助循环锅炉

仓风”发展为分段送风，炉膛相应增高，采用炉拱和二次风以提高燃烧效率。链条炉排适应煤种性强，但不适用于燃烧结焦性强的煤。其他还有往复炉排、下饲炉排。20世纪40年代出现了抛煤机，它可以与链条炉排组成抛煤机链条炉。后来，当发电机组功率超过6兆瓦，炉排尺寸太大，结构复杂，不易布置，故而开始使用室燃炉，煤由磨煤机磨成煤粉后，用燃烧器喷入炉膛燃烧，发电机组的容量因此不再受燃烧设备的限制。

早期煤粉炉采用3U形火焰，燃烧器喷出的煤粉气流在炉膛中先下降，再转弯上升。后来出现了前墙布置的旋流式燃烧器，火焰在炉膛中形成L形火炬。随着锅炉容量的增加，旋流式燃烧器的数目也随之增加，它可以置于两侧墙，也可以置于前后墙。另外，一种燃烧器是布置在炉膛四角成切圆燃烧方式的直流器。第二次世界大战后，石油价格低廉，许多国家广泛采用燃油锅炉。70年代以后，由于石油提价，有些国家又转向利用煤的资源。这时**电站锅炉**的容量也越来越大。40～60年代，为了强化燃烧和减少飞灰，曾一度采用液态排渣的煤粉和旋风炉，但由于这种燃烧方式属高温燃烧，生成的氮氧化物过高，70年代后已较少采用。

在燃煤的电站锅炉中采用分级燃烧或低温燃烧技术，延迟煤粉与空气的混合，把燃烧器分散开来抑制炉内温度，采用顶二次风等以控制氮氧化物的生成。沸腾燃烧方式属于低温燃烧，可燃烧灰分十分高的固体燃料，对高硫煤可在沸腾床中掺入石灰石，进行脱硫。

参数 锅炉的参数包括锅炉的容量，蒸汽的参数和给水温度等。

容量 可用额定蒸发量或最大连续蒸发量来表示。额定蒸发量是指在规定的给水温度，规定的出口蒸汽压力、温度和锅炉的效率下，单位时间内连续生产的蒸汽量。最大连续蒸发量则指在规定的给水温度，规定的出口蒸汽压力、温度下，单位时间内能最大连续生产的蒸汽量。蒸发量的单位以吨/时表示，国际单位制用千克/秒表示，对电站锅炉还可用与之配套的汽轮发电机的功率（兆瓦）表示。

蒸汽参数 包括锅炉出口的蒸汽压力和温度，通常是指过热器、再热器出口处的过热蒸汽的压力和温度。若锅炉没有过热器和再热器，即指锅炉出口的饱和蒸汽的压力和温度。

给水温度 指省煤器的进水温度。若锅炉无省煤器时，则指锅筒的进水温度。

分类 锅炉可按照不同的方法进行分类。

按用途 可分为工业锅炉、电站锅炉、生活锅炉、船舶锅炉和机车锅炉等。

按燃用燃料种类 可分为燃煤锅炉、燃油锅炉、燃气锅炉等。

按出口的蒸汽压力 可分为低压、中压、高压、超高压、亚临界压力、超临界压力和超超临界压力锅炉，其压力范围见表。

锅炉的压力范围

名 称	压力范围（MPa）
低压锅炉	<2.5
中压锅炉	3.0～5.0
高压锅炉	8.0～11.0
超高压锅炉	12.0～15.0
亚临界压力锅炉	16.0～20.0
超临界压力锅炉	>22.5
超超临界压力锅炉	≈30.0

按燃烧方式 可分为室燃炉、层燃炉和沸腾炉等。

按水和烟气的流动路径 可分为火筒锅炉、火管锅炉和水管锅炉。

按炉膛水冷壁内工质的循环方式 可分为自然循环锅炉、辅助循环锅炉（即强制循环锅炉或控制循环锅炉）、直流锅炉和复循环锅炉。

工作过程 图3为一台典型的电站超高压自然循环燃煤锅炉的工作过程图。

煤由输煤皮带送入煤斗，经给煤机送入磨煤机，磨成的煤粉经燃烧器喷入锅炉的炉膛进行燃烧。烟气经屏式过热器、对流过热器、再热器、省煤器、空气预热器出锅炉后，进入除尘器，再由引风机送入烟囱，排入大气。燃烧及制粉系统所需的空气由鼓风机打入空气预热器，一部分送入磨煤机作为燃料的干燥剂和输送煤粉的

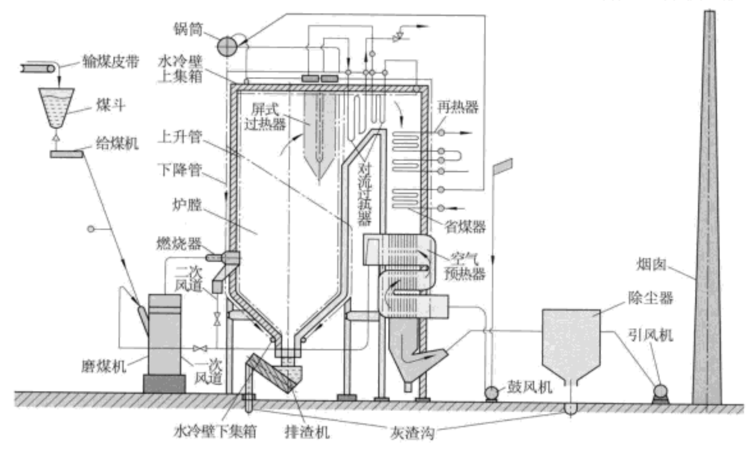


图3 电站燃煤锅炉工作过程图

一次风，另一部分作为二次风送入燃烧器。一、二次风在炉膛内与燃料发生作用，燃烧形成烟气。燃料在炉膛中燃烧形成的渣落入底部的渣池，由除渣设备除去。燃烧中的灰由烟气带走，一部分在省煤器、空气预热器的下部灰斗中沉积下来，其余大部分进入除尘器被除去，尚未分离的细灰则被排入大气。

给水首先进入锅炉的省煤器，然后进入锅筒，与来自上升管的汽水混合物中分离出的水混合，由锅筒底部的下降管进入上升管（水冷壁管）的下集箱，而后进入上升管，接受炉膛内的辐射热量，使水蒸发形成汽水混合物，后进入水冷壁的上集箱，由汽水引出管进入锅筒，汽水混合物在锅筒内进行分离后出来的水与来自省煤器的给水混合，再入下降管，重复循环。分离出的蒸汽由锅筒进入炉膛顶部的炉顶过热器，蒸汽出炉顶过热器后，依次通过屏式过热器，对流过热器，使蒸汽加热到所要求的过热温度进入汽轮机做功。当蒸汽在汽轮机内温度降至一定温度时，蒸汽再回到锅炉，进入再热器加热，当再热蒸汽被

加热到所要求的温度后，离开锅炉，再进入汽轮机进一步做功。

在屏式过热器、对流过热器的入口前面可装置喷水蒸气减温器以控制蒸汽温度，在再热器的入口前面也设有事故喷水蒸气减温器。

基本结构 锅炉装置包括锅炉本体和辅助设备（见**锅炉辅机**）两大部分。锅炉本体包括炉膛、锅筒、燃烧器，水冷壁、过热器、再热器、省煤器、空气预热器、构架和炉墙等，是产生蒸汽的核心部件。

炉膛 供燃料燃烧的空间。又称燃烧室。炉膛的截面一般成矩形。燃料在炉膛内燃烧形成火焰和高温烟气。炉膛的炉墙由耐高温材料和保温材料构成，炉墙的内表面敷设有水冷壁管，大容量锅炉均采用膜式水冷壁，吸收火焰的辐射热。炉膛在设计时需要充分考虑燃料的特性。炉膛的结构、形状、容积和高度应保证燃料能充分燃烧，并使炉膛出口的烟气温度低于灰渣开始凝结温度。一般用炉膛热负荷和炉膛截面热负荷、炉排面积热负荷表示其燃烧强烈的程度。炉膛的上部空间常布置有屏式过热器。

锅筒 自然循环锅炉和辅助循环锅炉中接受从省煤器来的给水，连接循环回路，并向过热器输送饱和蒸汽的圆筒形容器，由优质厚钢板制造而成。锅筒的主要功能是储水，进行汽水分离，在运行中排放含盐量高的炉水。锅筒出口的饱和蒸汽应达到一定的品质标准。锅筒内部装置包含有汽水分离和蒸汽清洗装置、给水分配管、排污和加药设备等。低、中压锅炉常用挡板和缝隙挡板作为粗分离元件。中压以上锅炉广泛采用多种形式的旋风分离器作为粗分离元件，还用百叶窗、钢丝网或均汽板等进行进一步的分离。随着水处理技术的提高，锅筒内部装置趋向于简化和定型化。锅筒上装有水位表、安全阀等监视和保护设施。

过热器 将饱和蒸汽进一步加热的部件。过热蒸汽的温度与电站的循环效率关系极大，汽温高电站热效率高。过热器的结构可因其传热方式不同或在锅炉中的位置不同而不同。按传热方式分有对流过热器、屏式过热器（半辐射式过热器）、辐射式过热器。辐射式过热器布置在炉膛的炉壁上，以吸收炉膛内的辐射热。屏式过热器布置在炉膛的上方，同时吸收炉膛内的辐射热和烟气的对流传热。布置于炉膛出口接近后墙处的称后屏，接近前墙处的则称前屏，布置在整个炉膛上部的则称大屏。对流过热器是由许多平行的蛇形管连接在进口集箱和出口集箱上形成的受热部件，通常布置在炉膛出口的烟道内。

再热器 作用是加热由汽轮机返回的蒸汽，使之达到一定的温度后再回汽轮机做功，以提高整个发电机组的热效率，再热器的结构布置与过热器相似。

省煤器 尾部烟道中的受热面之一，由许多平行的蛇形管组成，其作用是使给水在进锅筒之前预先加热，并降低排烟温度。

空气预热器 作用是使空气在进入炉膛前加热到一定温度，以改善燃烧和进一步降低排烟温度，提高锅炉的效率。空气预热器有两种型式：管式空气预热器和回转式（容克式）空气预热器。

整体热力计算和效率 锅炉整体热力计算按已知条件和计算目的不同分为设计计算和校核计算。设计计算的已知条件是：锅炉的额定参数，锅炉的排污率，燃料特性和煤灰特性，燃烧设备的型式，煤粉制备系统的计算数据和锅炉安装地区的地质和大气条件等资料。设计计算的目的是在额定负荷下确定各受热面的结构特性和传热面积。校核计算是根据已有的锅炉各受热面的结构特性及传热面积，在锅炉参数和燃料特性等发生变化时，通过本计算确定各受热面出口的工质温度，空气及烟气温度，确定锅炉效率。

锅炉效率是指送入锅炉的燃料热量中的有效利用的百分数。近代电站锅炉的效率可达90%以上，工业锅炉的效率可达75%以上。送入锅炉的燃料的热量，除了有效利用的部分外，其余部分都以各种形式的损失而消耗，计有排烟带走的损失，即排烟中未燃尽的一氧化碳、氢和甲烷等所造成的气体不完全燃烧损失；飞灰、炉渣和炉排漏煤等所含未燃尽碳所造成的固体不完全燃烧损失，以及散热损失和灰、渣的显热损失等。直接从测量有效利用热量来计算锅炉热效率的方法称正平衡法，又称输入-输出法；从测量各种热损失来反算锅炉热效率的方法称反平衡法，又称热损失法。

烟气净化和灰渣处理 锅炉排烟中所含的粉尘（包括飞灰和炭黑）、硫和氮的氧化物都是污染大气的物质，其排放量可能超过环保指标许多倍。控制这些物质产生的措施有燃料燃烧前的处理、改进燃烧技术、除尘、脱硫和脱硝等。

烟气除尘使用的作用力有重力、离心力、惯性力、附着力以及声波和静电等，静电除尘器和布袋除尘器具有较高的除尘效率。

烟气脱硫有吸收法和催化氧化法。干法吸收用碱性氧化铝、半焦炭、活性炭等；湿法吸收用氨、碳酸钠、石灰浆等。用五氧化二钒等触媒在一定温度下可使大部分二氧化硫氧化为三氧化硫，从而有助于吸收脱硫。

烟气中的氮氧化物主要为一氧化氮。烟气脱硝有催化分解法和选择性催化还原法，也有采用高温活性炭吸收脱硝。在燃煤电站锅炉中采用分级燃烧或低温燃烧技术可以抑制氮氧化物的生成。沸腾燃烧方式便属于一种低温燃烧。在沸腾床中掺入石灰石可以脱硫。

燃煤锅炉排出的灰、渣一般用水力或机械的方法收集，再送入堆渣场。

发展趋势 锅炉发展的主要趋势是：①提高锅炉的蒸汽参数和向大容量发展，以提高发电机组的热效率。②改善燃烧技术，减少烟气排放对环境的污染。

guolu fuji

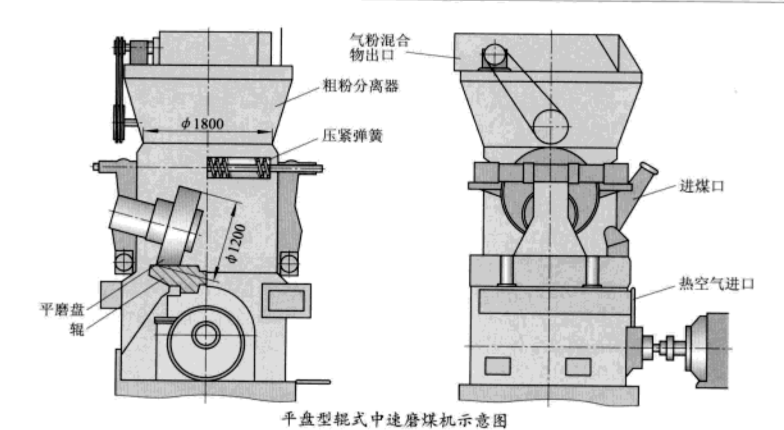
锅炉辅机 boiler auxiliaries **锅炉**运转时必需的辅助设备。主要有燃料制备系统、汽水系统和烟风系统的辅机。

燃料制备系统辅机 按不同的燃料配不同的辅机。燃煤锅炉上的主要辅机有给煤机、磨煤机、煤粉分离器和输粉机械。

给煤机 是磨煤机的供煤设备，其容量应为磨煤机出力的120%。由于煤质、原煤颗粒度、制粉系统和磨煤机型式不同，给煤机也有多种类型，常用的有圆盘式、皮带式、刮板式和振动式4种。

磨煤机 是把煤块（粒）磨制成煤粉的机械。按其转速分为高、中、低3类：低速磨煤机（16～25转/分）为钢球滚筒式，简称球磨机。筒体直径为2～4米，长3～10米，由18～25毫米厚的钢板制成，外包毛毡，起吸声作用，内敷石棉板、毡层和波浪形或锯齿形钢甲。运转时筒体内装入待磨煤和一定量的钢球（直径为30～60毫米），通过筒体旋转，将钢球带到一定高度后抛下，煤首先受到钢球撞击，同时又受到钢球运动时的挤压和摩擦作用，将煤块（粒）磨成粉。中速磨煤机（50～300转/分）按其磨煤元件分为球式和辊式（见图）两种。其原理是依靠磨件（磨球或磨辊）与磨盘（碗、平盘或环）之间的挤压力将煤块（粒）磨制成粉状。为了保持磨件与磨盘的压紧力（3 000～5 000牛），设有压紧弹簧，运行中可根据磨件的磨损情况进行调整。高速磨煤机（500～1 500转/分）按其结构分为风扇式、锤击式和竖井式。其原理是利用高速旋转的叶片或锤子的撞击作用磨制煤粉，具有磨煤和通风两种功能。所有磨煤机内均依靠热空气输送煤粉，因此磨煤机同时起到干燥煤的作用。

煤粉分离器 分为粗粉和细粉两种。粗粉分离器布置在磨煤机出口，根据所配磨煤机型式有离心式、惯性式、轴向式、重力式、回转式等，其功能是将合格的煤粉送出，不合格的煤粉返回磨煤机重磨。细粉分离器（又称旋风分离器）的功能是将气粉混合物中的煤粉与空气分离。气粉混合物切向进入



平盘型辊式中速磨煤机示意图

旋风筒，依靠离心力作用分离气和粉，分离效率在85%左右。改进型小直径旋风分离器的分离效率可达90%～95%。

输粉机械　包括输粉机和给粉机。输粉机是锅炉房内相邻制粉系统间输送煤粉的设备，常有螺旋输粉机，其出力可达5～300吨/时。给粉机布置在煤粉仓底部出口处，是经风管向炉膛供给煤粉的设备，常有螺旋给粉机和叶轮给粉机。

燃油锅炉上的主要辅机有油过滤器、供油泵和油加热器。油过滤器分粗细两种，分别布置在油泵前和油喷嘴前，用来清除油中的杂质，防止损伤油泵和堵塞喷嘴。常用的供油泵有离心泵、往复泵、螺杆泵和齿轮泵，每台锅炉需并联布置2～3台。油加热器有管壳式、套管式、内插式和盘管式，用蒸汽（0.29～1.2兆帕、250～300℃）加热燃油，确保油路畅通，并使炉前油的黏度能达到良好雾化的要求。

燃气锅炉上的主要辅机有调压器、过滤器和安全阀，燃用液化天然气时还有汽化器。

汽水系统辅机　主要有给水泵、锅水循环泵和阀门。

给水泵　是向锅炉输送一定压力的给水，每台锅炉并联配置2～3台。给水泵有定速泵和调速泵两种，大容量锅炉上均采用调速泵。泵的驱动方式有汽动和电动，常以汽动泵为主泵，电动泵作备用。泵的输出流量应为锅炉最大连续出力的105%～110%，泵的效率可达80%～85%。在主给水泵前常串联有前置泵，为主给水泵进口增压。

锅水循环泵　用于辅助循环锅炉和复合循环锅炉的蒸发系统，用来加强锅炉水的循环。其特点是提升压头不大，但流量大、工质又为高温高压锅水，机械密封已不能用于泵的轴封，故将电动机和泵体处于同一密封的压力壳内，称为无轴封循环泵。

阀门　是汽水系中数量大、品种多的设备，如一台300兆瓦锅炉的汽水系统中就有425只阀门，主要有截止阀、调节阀、安全阀、止回阀、泄放阀、减温减压阀、疏水阀等，操作有手动、电动、气动、液动、电液和电磁方式。其中结构复杂、技术要求高的是安全阀、调节阀和减温减压阀。①安全阀。防止汽水系统因超压而发生爆破损坏设备的阀门。当内压力上升超过额定值时，安全阀就自动跳起，排放部分汽、水，使压力下降；当压力降到规定值时，阀自动关闭，并保持密封。常用的有杠杆重锤式、弹簧式、先导式（脉冲式）、动力控制式安全阀，每台锅炉上需配置2～8只，没有安全阀的锅炉是不准投入运行的。②调节阀。在汽水系统中用来调节锅炉给水量和减温器喷水量。给水调节阀的特点是流量大（最大流量为锅炉瞬间最大给水量）、压力高（给水泵出口压力），阀芯易磨损，常采用回转式、套筒式和塞柱式。喷水调节阀是根据蒸汽温度的高低来精确调节喷水量，常采用直通或角式针形阀、双座直通阀。驱动装置多为电动执行机构，少量采用气动或液动执行机构。③减温减压阀。是将高一级参数（压力、温度）的蒸汽降低到低一级参数蒸汽的设备。有两种形式：减压阀加减温器和减温减压过程在同一阀体内完成。通常用于机组的旁路系统和供热系统。新型的减温减压阀是蒸汽先经过可调节的节流截面减压，再在阀腔内与喷入的雾化减温水混合减温，然后经过消声节流孔板进一步减压到规定值。它具有结构紧凑、性能好、噪声低、体积小等优点。执行机构有液动和电动两种。液动执行机构提升力大，动作时间短（2～3秒），但液压系统复杂，维护工作量大；电动执行机构系统简单，维修方便，但动作时间较长（大于5秒）。

烟风系统的辅机　主要有各类风机，除灰、渣设备和消烟除尘设备。

风机　在锅炉上有多种用途。送风机用于向锅炉输送燃烧所需空气，大型锅炉上采用轴流式，中小型锅炉上采用离心式。引（吸）风机用于排送锅炉烟气至烟囱，输送介质为含尘高温（100～200℃）烟气，故叶轮必须有耐温防磨措施。煤粉风机用于输送气粉混合物，叶轮需有防磨措施。一次风机用来输送一次风至制粉系统，布置在空气预热器前的称为冷一次风机，其后的为热一次风机，输送250℃的空气，常采用耐温离心式高压风机。排粉风机布置在细粉分离器后，用于输送乏气。烟气再循环风机是从锅炉尾部烟道中抽取含尘高温（小于400℃）烟气，再送入炉膛，以调节炉膛温度，改变各受热面的吸热比例，从而调节再热汽温。

除灰设备　有吹灰器、振动除灰和钢珠除灰装置。应用最多的是吹灰器，布置在炉内各个部位。以低压蒸汽（0.8～1.8兆帕）、锅水或压缩空气为吹扫介质，通过喷嘴形成高速射流，吹扫受热面烟气侧沉积的灰渣，以提高传热效率。吹扫干灰时，利用介质射流的能量，将干灰吹飞，随烟气流带走；吹扫积渣时，介质先对灼热渣块激冷淬裂，然后依靠射流能量吹走。通常只在燃煤锅炉上装设吹灰器。振动除灰是由振动器发生激振力，通过振杆使受热面管子振动，以清除积灰。钢珠除灰是利用钢珠（直径3～5毫米）下落的动能，在管间弹跳碰撞以清除积灰。

排灰渣设备　是将炉渣和细灰排出炉外，并送至灰渣场。有机械（螺旋桨式和链式）、水力（低压、高压、混合）和气力（正压、负压）3种排灰渣方式。机械方式便于灰渣综合利用；水力方式有利环保，适用于水源丰富地区；气力方式适用于干旱地区。大型电厂中常采用几种排灰渣方式混合使用。

消烟除尘设备　是防止锅炉对大气污染的环保型辅机，主要有烟气除尘器和脱硫、脱硝装置：①烟气除尘器。布置在锅炉尾部烟道出口处，用来清滤烟气中的飞灰和少量未燃尽炭粒，使其达到环保标准后排放大气。按其结构和除尘原理，可分为机械式、洗涤式、过滤式和电气式4种。机械式效率为60%～80%，洗涤式为90%，过滤式和电气式可达99%以上。为保护生态环境，电站锅炉上普遍设置电气式除尘器。②烟气脱硫装置。是20世纪下半叶发展起来的环保型辅机，布置在除尘器后的烟道上。烟气在脱硫塔内自下向上流动，吸收剂从塔上部喷淋而下，在充分的接触过程中，烟气中的二氧化硫被吸收剂吸收而脱硫。常用的吸收剂有氧化钙、氢氧化钙、碳酸钙、氢氧化钠和氢氧化镁，其脱硫效率可达90%～100%。脱硫工艺常有湿式、喷雾干燥式和半干式，海滨电厂还可用海水喷淋式。脱硫装置的最大问题是占地面积大、运行费用高、设备投资大，约占电

厂总投资的10%～20%。③烟气脱硝装置。主要有氨接触还原法，由氨注入器、催化还原反应器和排污管组成，设置在锅炉尾部烟道中（230～400℃烟温区）。氨在催化剂（二氧化钛、三氧化钙、五氧化二钒和三氧化锰）作用下，与烟气中的氮氧化物反应，生成氮气和水蒸气，从而达到脱硝。

guozhuang

锅庄 guo zhuang 中国藏族民间歌舞。藏语为"果卓"，意为"圆圈歌舞"，俗称歌庄。流传于西藏昌都、那曲，四川阿坝、甘孜，云南中甸以及青海、甘肃藏族聚居区。歌舞地区风格突出，通常分为农区果卓、牧区果卓、林区果卓。农区果卓主要流行在昌都、川西等地。歌舞结构分两段，即从慢板歌舞逐渐转到快板歌舞。牧区果卓流传在藏北、青海、川西广大牧区。结构和形式与农区果卓大体相似，但慢板部分的舞蹈风格和农区的差异较大，歌唱性强，动作幅度更小，而快板段落动作雄健急速。林区果卓流传在西藏工布地区，故又称工布果卓。歌舞也分慢板和快板两大段，只是在慢板与快板衔接处有一段擦地为节的过渡动作。另外根据歌舞规模的大小分为大果卓（藏语为"达尔朵底"）、中果卓（藏语为"达尔朵则"）和小果卓（藏语为"达尔朵忍"）。每逢年节，婚嫁喜庆、农牧业丰收之际，旷场上燃起篝火相聚，众人便会载歌载舞。舞时男女不拘，人数不限。男女舞者各站半圆拉手成圈，由一人领头，分男女一问一答，反复对唱。接着开始慢板歌舞，舞步平稳深沉，舞姿优美舒展。进入快板时，喊一声"呀"为信号，众人随即打开双臂，挥舞双袖，侧身拧腰，蹉步跳跃。动作粗犷、矫健。狂舞后戛然而止。无乐器伴奏。

Guoben Zhaoshu

国本诏书 Pragmatische Sanktion 1713年奥地利皇帝查理六世发布的关于皇位继承顺序的诏书。神圣罗马帝国皇帝查理六世长期无男嗣，乃于1713年4月19日宣告，他所属的各邦是不可分割的和不可分离的，如果哈布斯堡家族的男系断绝，则由他的女儿或女儿的后裔继承。这一诏书相继得到神圣罗马帝国各邦、各世袭领地以及大多数欧洲国家承认。它加强了哈布斯堡统一思想，对维护和加强哈布斯堡家族在帝国内部，特别是在匈牙利的统治地位具有重要意义。

Guochao Huazhi

《国朝画识》 *Biographies of Qing Dynasty Painters* 中国清代画史著作。冯金伯编著。冯金伯，字冶堂，号南岑，一作墨香。江苏南汇（今属上海）人。初官句容县训导，乾隆四十年（1775）主讲应城蒲阳学院。精鉴赏，能书法，善画山水，亦工诗词。此书最早序文作于乾隆五十九年（1794）。

《国朝画识》全书17卷，书成于乾隆五十六年（1791），收入清初至乾隆末年900余名画家的传记，是接续张庚《国朝画征录》并有所补充的断代画史。材料虽采自他人著作，但广征博引，无一事无来历出处，亦属难能可贵。计引用诗文集200余种，志传90余种，笔记杂著40余种，绘画史籍20余种，实际上是一部清代画家传记资料汇编。所引绘画史籍多有至今已佚者，故可借以了解清代中期画史著述的面貌与水平。书中除系统整理和汇编画家传记资料外，并加按语76则，或纠正引文之疏误，或补充传记内容之不足，或评论画家之得失。

此书之缺点为编次未严考时代，先后不免凌乱。在理论见解上，亦无甚发明。然而，它继承了《历代名画记》汇编有关资料的传统，效法《佩文斋书画谱》"画家传"采辑诸书，注明出处，发展为一种编写断代画史的新体例。

Guochao Huazheng Lu

《国朝画征录》 *Listed Brief Biographies of Qing Dynasty Painters* 中国清代画史著作。张庚著。张庚，字浦山，号瓜田逸史、白苎村桑者、弥伽居士，浙江秀水（今嘉兴）人。他精于史地，善画，曾遍游各地，遇图画可观者，即考其人而录之。于康熙六十一年（1722）至雍正十三年（1735）间写成此书。原书3卷，乾隆四年（1739）初刊，后又补成续录2卷，成书时间约在作者去世前。

此书是清代第一部断代画史，共收入清代画家450余人传记。始自清初，终于乾隆中叶。传记内容十分完备，包括画家姓名、字号、略历、擅长、师承、画法、成就、影响、名论精言、著述目录、有关评论、作伪代笔、款识特征乃至受西方绘画传入的影响等。其修史方法仿自《史记》，讲求体例，注重征信。列传有分有合，传后时作论赞，于"白苎村桑者曰"下，发挥见解，评论得失，综述源流。持论大体不失其平，虽亦不免为南北宗论所囿，以华亭派为正派，但主张师古而化、师法造化，其论述中国绘画特点处也时见精义。

此书取材广博，不囿于一隅，以亲见作品为据，不从耳食。凡已见作者原迹者列入正录，仅得诸鉴赏家称述者收入附录，足见其著书态度，堪称矜慎严肃，此书保存了大量第一手资料，对于研究清代前期画史有重要价值。

Guochao Qixian Leizheng Chubian

《国朝耆献类征初编》 *Classified Biographical Records of Venerable Persons of Qing Dynasty* 中国清代人物传记集。720卷。李桓辑。搜集自清太祖天命元年（1616）至道光三十年（1850）的满汉臣工士庶的有关传记。分宰辅、卿贰、词臣、谏臣、郎署、疆臣、监司、守令、僚佐、将帅、材武、忠义、孝友、儒行、经学、文艺、卓行、隐逸、方伎等19类。分传前并有《钦定宗室王公功绩表传》12卷，《钦定外藩蒙古回部王公表传》及续修各表传192卷。作者的编辑顺次，凡清国史馆有本传者，采入首列，然后才是私家文集中的碑传志铭等。1867开纂，1883年成初稿，又7年成书。1891年附增《国朝贤媛类征初编》12卷。是较为详备的清代人物传记资料汇编。

Guochao Shuren Jilüe

《国朝书人辑略》 *Biography of Calligraphers of Qing Dynasty* 中国清代书法家传记专著。震钧著。震钧（1857～1920），字在廷，满族人，瓜尔佳氏。民国时改名唐晏，字元素，号涉江道人。光绪十七年（1891）举人，曾官甘泉知县，陕西道员，后任教于京师大学堂。共12卷。此书将清代书家传略依人物身份分类汇辑，卷首列满族宗室5人，此外所收卷一为由明入清书家110人，卷二108人，卷三79人，卷四107人，卷五66人，卷六69人，卷七78人，卷八44人，卷九88人，卷十21人，卷十一收女书家及僧道计73人，共计848人。书前自序作于光绪三十三年（1907），应该即是成书时间。流传有光绪三十四年金陵刊本。

Guochao Xianzheng Shilüe

《国朝先正事略》 *Collection of Outstanding Public Figures of Qing Dynasty* 中国清朝人物传记集。60卷。李元度撰。同治三年（1864）开始撰著，两年后定稿。分名臣、名儒、经学、文苑、遗逸、循良、孝义7门。人为一传，计500人，附见者608人。据作者自述，为撰该书，曾遍阅诸家文集及郡邑志乘，还参考史馆列传，据以作为定稿的依据。同治年间刊。

Guochao Xianzheng Lu

《国朝献徵录》 *Collection of Outstanding Public Figures of Ming Dynasty* 中国明代人物传记资料选编。120卷。明焦竑（1540～1620）撰。焦竑字弱侯，号澹园，江宁（今江苏南京）人。为诸生时即有盛名。万历十七年（1589）殿试第一，官翰林院修撰。善为古文，博览群书，熟习朝章典制，著述甚多，为明代著名的史学家。万历二十二年（1594）参与编修国史，分撰修成记明代典籍的《经籍志》。著作还有《易荃》、《帛贡解》、《老子翼》、《庄子翼》、《逊国忠臣录》、《玉堂丛语》、《澹园集》、《焦

氏笔乘》、《焦氏类林》、《中原文献》、《俗书刊误》等。《国朝献徵录》约于万历中叶编成，搜集从洪武至嘉靖的十二朝的训录、方志、野史、神道碑、墓志铭、行状、别传等原始史料，以宗室戚畹、勋爵、内阁、六卿以下各官分类标目，无官者以孝子、义人、儒林、艺苑等目分别记载的体例编辑，从大臣到地方官吏，几乎莫不有传。大多数人物传记，都注明引述之书。该书搜罗甚广，内容远比徐𬁍编的《名臣琬琰录》丰富。万斯同修《明史》时，曾利用它与官修实录对勘。乾隆中叶的《明史考证》，多据该书以校《明史》。但由于其征引庞杂，而碑文、墓铭往往阿谀死者，稗官、野史又每多失实，故其史料价值高低参差，需要考订区分。该书明代仅刻印一次，清代乾隆时列为禁书，故传本甚少。1965年台湾学生书局出版的《中国史学丛书》中有影印本。

Guochao Yuanhua Lu

《国朝院画录》 *Court collection of Paintings of Qing Dynasty* 中国清代画史著作。胡敬著。胡敬（1769～1845），字以庄，号书农，仁和（今浙江省杭州市）人，嘉庆十年（1805）进士，官至翰林院侍讲学士。他曾奉旨参与清代宫廷书画著录著作《秘殿珠林》、《石渠宝笈》三编的修纂工作，得见内府藏画，因就《石渠宝笈》所藏清宫廷画家作品并考其人，辑成此书。书前有嘉庆二十一年（1816）自序，成书当在此时。

《国朝院画录》全书2卷，可分三部分。第一部分以时代先后为序，列顺治、康熙、雍正、乾隆四朝画院工匠画家53人。每人先列小传，后著录其载入《石渠宝笈》一、二、三编作品。作品著录除画名、装裱形式、内容、款识、题跋外，并录皇帝御题。第二部分为诸家合作画幅及无名氏画幅，涉及画家28人，作品大多只列画名。第三部分为《石渠宝笈》未著录，画家姓氏散见于志乘一集谱录各书者，则仅列其姓氏里籍于卷末。该书虽属辑录之作，但甄录矜慎，体例周密，对于研究历代画院及清代宫廷绘画是一部有价值的参考书。

Guocui Xuebao

《国粹学报》 *Journal of National Essence* 中国近代学术杂志。邓实、黄节主编。月刊。清光绪三十一年（1905）正月在上海创刊，国学保存会出版，国粹学报馆发行。1911年9月停刊，共出82期。主要撰稿人有邓实、黄节、章炳麟、陈去病、刘师培、黄侃、马叙伦等。大32开线装铅印本，每期5万多字。邓实，字秋枚，广东顺德人。光绪三十年十月，邓实等人于上海成立国学保存会，翌年创办《国粹学报》，以“发明国学，保存国粹，不有门户之见，不涉党派之私”（《国粹学报·略例》）为宗旨。《学报》为国粹主义文化思潮的代表性刊物，主张会通中外、新旧学术，强调弘扬国学，实寓有爱国保种和反清革命倾向。撰稿人多为国学保存会会员，后期还有许多南社社员。期刊分社说、政篇、史篇、学篇、文篇、丛谈、撰录等7编，并设图画、通论、经篇、子篇、地理篇、博物篇、美术篇、藏书志等栏目。为文务求“渊懿精实”，骈偶艰深，语言不求通俗。曾发表大量宣传国粹的论文，刊载了许多重要国学论著，如章太炎的《国故论衡》、《诸子学略说》，刘师培的《读左札记》、《国学发微》，王国维的《优语录》、《宋大曲考》等。又辑明末遗民和乾嘉以来诸儒遗文旧闻四五百篇，刊名人画像图片六百余张，在学术史研究上作出重要贡献。



中国海军战士守卫南海永暑礁

guoding shuilü

国定税率 general rate of customs duties 由一国政府自主制定的关税税率。协定税率的对称。早期各国海关的税则税率均由本国独自制定，可以随时自主修订。随着国际间政治、经济关系和贸易关系的发展，出现协定税率，其税率一般比国定税率优惠一些。在海关税则中，国定税率与协定税率分栏列出。通常，海关税则中的普通税率即为国定税率。

guofang

国防 national defense 为捍卫国家主权、领土完整，抵御外来武装侵略与颠覆，维护国家安全、统一和发展而采取的防卫措施和活动的统称。国家的重要职能之一。包括军事以及与保卫国家安全有关的政治、经济、科技、教育、文化、外交等方面的建设与斗争，是国家生存与发展的安全保障。

简史 是社会在一定发展阶段的产物，伴随着国家的产生而出现，经历了一个由初级到高级、由萌芽到成熟的演进过程。原始氏族社会时期，人们萌发了防卫观念，但当时防卫组织和防卫制度均不完备，人们的防卫观念还处在感性阶段。随着人类征服自然的能力日益提高以及家庭的出现、私有制的形成，特别是阶级和国家的产生，便出现了国防和国防观念。

主要内容 包括武装力量建设、国防体制、国防战略、国防政策、国防外交、国防科技、国防工业、国防工程、国防教育、国防动员、国防法规以及与国防有关的其他方面的建设和斗争。

基本特征 ①现代国防与国家安全和发展更加紧密相连。国家安全需要国防来保卫，国家建设和发展需要国防来保障。国防已不单是军队的责任，它渗透于国家的各个领域、各个行业，贯穿于平时和战时的全过程。②现代国防的基础是综合国力。现代国防虽然仍以军事力量为主体，但又不仅靠军事力量，还必须依靠与国防有关的非军事力量，如政治、经济、科技、外交等。③现代国防对国家经济建设既依赖又促进。现代国防对资源、财力的需求，对国家各经济部门的依赖性日益增大，没有强大的经济实力，难以建设强大的国防。另一方面，现代国防又不仅能为经济建设创造和平安定的国际环境，保障经济建设顺利进行，还可以充分发挥国防系统的社会经济功能，直接支援和促进经济建设的发展，为国家创造财富，增强经济实力。④现代国防既依靠国家的实力又依靠国家的潜力，尤其是潜力转化为实力的能力。战时的国民经济动员，就是潜力转化为实力的具体表现。⑤现代国防不仅重视武装力量的数量，而且更重视其质量。⑥现代国防不单纯立足于实战，还着眼于威慑。

中国国防 中华人民共和国的国防是社会主义的国防、全民的国防、防御性的国防。中国坚持独立自主地建设和巩固现代化国防，坚持不与任何国家和国家集团结盟，不参加任何军事集团；坚持从国情出发，自主地进行国防决策和制定国防战略；坚持依靠自己的力量建设国防工业和国防科技体系，发展武器装备；坚持国家利益高于一切的原则，独立地处理一切对外军事事务。

guofangbu

国防部 Ministry of National Defense 国家中央政府中的军事部门。隶属于政府首

脑，负责掌管国防和军队事务。

简史 古代，许多国家设有掌管军事的官员，后逐步发展为专管军事的机构。在中国，很早就设有掌管军事的职官，如西周的司马、汉朝的太尉等，在这些职官下设有专职助手或助理机构。隋朝设在尚书省下，是皇帝用以掌管军事行政的部门。以后各朝设兵部，但实际职权不尽一致。17～19世纪，欧洲一些国家和美国先后设立了陆军部、海军部。中国清末亦改设陆军部和海军部，分掌陆军、海军事宜。20世纪初，由于战争和军队规模的扩大，为适应动员和组织国家各方面的力量，统一领导和指挥各军种的需要，一些国家在中央政府设立了集中统一的军事部门。1919年，德国采用国防部这一名称。第二次世界大战后，大多数国家成立了国防部或类似机构。1946年，中国国民政府设立了国防部。

中华人民共和国国防部 1954年9月，中华人民共和国设立国防部，隶属于国务院，是国务院领导和管理国防建设事业的部门。国防部在接受国务院领导的同时也接受中央军事委员会的领导。国防部负责的事宜，由中国人民解放军总参谋部、总政治部、总后勤部、总装备部分别办理。先后任部长的有彭德怀、林彪、叶剑英、徐向前、耿飚、张爱萍、秦基伟、迟浩田、曹刚川。

世界各国中央政府的军事部门 现代世界很多国家中央政府都设有国防部，但其名称、职权范围、隶属关系和组织机构不尽一致。①在名称上，多数国家称国防部，朝鲜民主主义人民共和国称人民武装力量部，日本称防卫厅，利比亚称防御总委员会，古巴称革命武装力量部。②在职权范围上，多数国家的国防部是最高军事行政机关，全面负责国防建设，另设最高军事指挥机关；有的是最高军事指挥机关；有的既是最高军事行政机关，也是最高军事指挥机关；有的只负责军事预算、军工生产、装备采购等事宜；有的只负责军事方面的外交事宜。③在隶属关系上，多数属政府（内阁）首脑领导，有的直属武装力量最高统帅。④在组织编制上，一般设部长一人，副部长若干人，部长通常是政府（内阁）和国防决策机构中的重要成员，由文官或军官担任，有的由武装力量最高统帅或政府（内阁）首脑兼任；部内一般设参谋、武器装备研制发展、后勤等机关，有的还设政治工作机关和其他咨询、协调工作部门。

美国国防部是美国总统领导与指挥武装力量的最高军事机关，负责防务政策、计划的制定和实施，以及国防事务的管理，并通过参谋长联席会议对全军实施作战指挥。为美国联邦政府中最庞大的部门之一，编制员额11.6万余人，由本部系统、军种部系统和作战指挥系统组成。本部系统设办公厅和15个业务局及其他一些专业机构。

俄罗斯联邦国防部是俄武装力量的中央领导机关，负责军事战略、军队建设政策的制定及其实施的监督。下设武装力量总参谋部、武装力量装备主任局、武装力量后勤参谋部、军事建筑综合体、干部总局、财政经济总局、对外军事与军事技术合作委员会、国防订货总局、军事技术合作总局、教育工作总局、军事卫生总局、总军事监察局、核安全及辐射安全监察局、维和力量指导方向局、新闻勤务局、飞行安全勤务局、武装力量司法勤务局、文职人员劳资局、武装力量技术监督局、空难事故调查委员会、航空航天搜索救援局、军事历史研究所、联邦技术和出口监督总局，以及各军种总司令部、各独立兵种司令部等。



美国国防部举行新闻发布会

法国国防部人数较少，其下设三军参谋部和陆军、海军、空军军种参谋部及武器装备部等。国防部长在总理领导下负责防务工作，总统通过国防部和三军参谋部对全国武装力量实施领导和指挥。

guofang dongyuanfa

国防动员法 law on national defense mobilization 国家关于和平时期进行战争准备，战争期间实施人力、物力、财力等动员的法律规范的总称。又称战争动员法。是国家军事法的重要组成部分，是调整战争动员领域各种社会关系，规范战争动员活动的法律依据。

世界上最早的国防动员法是1793年法国国民公会颁布的《全国总动员法令》。第一次世界大战后，许多国家为满足未来战争需要，着手制定或修改国防动员法。至第二次世界大战爆发时，一些国家的国防动员法已较健全。

中国在抗日战争中，国民政府曾颁布《国家总动员法》；中国共产党领导的陕甘宁边区政府，颁布了人力、物力动员等规定。中华人民共和国建立后，陆续制定了一些含有工业、交通、物资等动员内容的条例、规定及办法等。2003年9月，国务院、中央军委批准公布了《民用运力国防动员条例》。同年，《中华人民共和国国防动员法》被列入《第十届全国人大常委会立法规划》中。

各国国防动员法尽管所体现的阶级利益不同，但基本内容大体一致。国防动员基本法律主要规定国防动员立法的依据、目的，动员的定义、动员令的发布权限以及整个动员工作遵循的方针、原则；动员机构的设置、性质、任务、职责分工和隶属关系；动员等级的设置和动员计划的编制、审批、执行、检查、修改等有关的各项制度；武装力量动员的任务、要求和后备兵员储备与训练制度；国民经济各部门、各行业动员任务、要求以及有关的制度等。国防动员专门法规，依据基本法规对武装力量动员、经济动员、科技动员、国防交通动员、人民防空动员等提出具体要求。

guofangfa

国防法 law on national defense 国家关于调整国防活动中基本社会关系的法律。国防和军事领域的基本法律，指导和规范国防活动的基本依据。

历史沿革 从20世纪初开始，世界上许多国家制定了有关国防方面的基本法律，第一部是1903年澳大利亚议会制定的《澳大利亚1903年国防法》。此后，又有许多国家制定了国防法，如瑞士联邦议会1907年制定了《瑞士联邦军事组织法》；英国议会1914年通过了《国防法案》；美国参议院和众议院1916年通过了《国防法案》，1947年又制定了《国家安全法》；法国1959年制定了法国《防务总组织法》；日本1954年制定了《日本防卫厅设置法》；加拿大1991年制定了《加拿大国防法》；俄罗斯1992年制定了《俄罗斯联邦国防法》；蒙古国1993年制定了《蒙古国国防法》。中国于1997年3月14日，经中华人民共和国第八届全国人民代表大会第五次会议审议通过了《中华人民共和国国防法》。

主要内容 各国的社会制度、国防性质和立法传统不同，决定了国防法的立法形式也不尽相同，但其规范和调整的主要内容基本一致：规定了国家在国防方面的方针、原则、政策，国防领导体制，武装力量，兵役制度，公民的国防义务，战争和紧急状态，军事审判等。比如，《俄罗斯联邦国防法》、法国《防务总组织法》都对本国国防的概念、调整范围、地位、作用、基本原则作了全面的规定。1947年《美国国家安全法》规定了比较完备的国防领导体制，建立了国防部，设立了国家安全委员会、中央情报局、紧急计划局、参谋长联席会议等机构，为美国武装力量建设提供了法律依据。瑞士是“武装中立”的国家，《瑞士联邦军事组织法》把武装力量建设作为重要内容进行规范，对武装力量的编制、体制、待遇、训练内容、公民的国防义务以及法律责任都作了全面、详尽的规定。

《加拿大国防法》把军事刑法作为重要内容，法律共分三个部分，除第一部分规定了国防组织以外，第二和第三部分分别规定了军纪法和军纪法的适用问题，该法设立了20余种军职罪，并对军职罪的调查和审判程序也作了全面规定。

《中华人民共和国国防法》明确了国防的性质、任务、建设目标以及实行积极防御战略、国防建设与经济建设协调发展、国家对国防活动实行统一领导等一系列国防原则，并对国家机构的国防职权，武装力量建设，边防、海防和空防建设，国防科研生产和军事订货，国防经费和国防资产，国防教育，国防动员和战争状态，公民、组织的国防义务和权利，军人的义务和权益，对外军事关系等内容作了全面规定，是指导和规范国防活动的基本法律依据。

各国国防法的制定使宪法中关于国防活动的基本制度具体化，促进了国防和武装力量建设领域法律制度的系统化，改变了军事法主要为军事刑法的传统，是各国社会生活法制化程度不断发展的必然结果。

guofang jiaoyu

国防教育 national defense education 国家通过多种途径，对国民传授国防知识和军事技能的教育。国防教育是建设和巩固国防的基础，也是维护世界和平的重要保证，其主要目的在于增强民族凝聚力和公民的国防观念，防御外敌入侵，捍卫国家主权和领土完整。

国防教育在不同时期有着各自的侧重点：战争时期的国防教育直接为战争服务，注重军事知识的传授和军事技能的训练；和平时期的国防教育以增强公民的国防观念和国防意识为主，教育的内容和方式皆服从于国家建设的需要。在和平与发展成为时代主题的新时期，国防教育的功能主要体现在三方面：①维护国家安全。国防教育可以增强公民的国防意识，提高国家的国防能力，从而确保国家不受他国侵犯，包括军事侵略以及政治、经济、文化等领域的侵略。②促进生产发展。国防教育所创设的和平稳定的社会环境是进行生产建设的重要保障；国防教育所激发的爱国热情、民族责任感与危机感会使公民意识到加快生产发展的迫切性。③提高公民素质。国防教育可以提升公民的精神品质，通过国防知识的学习拓展视野，从而提高公民的综合素质。

一般而言，国防教育的内容主要包括：热爱和平又保持高度警惕性的国防精神；与国防的地位、作用及其构成有关的国防理论；与国防历史、世界形势以及军事常识有关的国防知识等。国防教育的形式灵活多样，可集中授课，也可分期学习；可通过理论指导直接教育，也可借助实践活动间接体验。

国防教育具有广泛的群众性。《中华人民共和国国防教育法》规定："中华人民共和国公民都有接受国防教育的权利和义务。普及和加强国防教育是全社会的共同责任。"同时，国防教育的对象又具有一定的层次性，根据中国社会成员的构成、特点及其在国防活动中所发挥的作用，可将对象分为4个层次：一是各级机关工作人员以及企事业单位的领导；二是国家各级各类武装力量；三是中、小学生和大学生；四是城乡居民以及其他公民。针对不同的教育对象，国防教育有着不同的形式和内容侧重点：机关人员和领导侧重于国防形势和国防理论、法规的掌握，以了解世界发展趋势，把握国家方针；武装力量主要是通过军事训练和政治学习提高军事技能；作为全民国防教育的基础，学校国防教育侧重于将国防教育的内容纳入相关的课程，并采用课堂教学与军事训练相结合的方式，以培养国防建设的接班人；城乡居民的国防教育侧重于爱国精神和国防意识的培养，以增强民族的凝聚力。

guofang jiaoyufa

国防教育法 law on national defense education 国家关于公民国防教育的法律规范的总称。军事法体系的组成部分。是开展国防教育、促进国防建设的重要手段。狭义单指一部专门规范公民国防教育的法律。



《中华人民共和国国防教育法（草案）》征求意见座谈会会场

公元前8世纪，古希腊斯巴达城邦颁布的《国民军事教育法》，是世界上最早的国防教育法。第二次世界大战后，各国普遍重视国防教育立法。美国于1958年颁布《国防教育法》。英国、法国、俄罗斯、印度、瑞士等国家在本国军事法中对公民国防教育问题均有详尽规定。

2001年4月28日，中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会第21次会议通过了《中华人民共和国国防教育法》，标志着中国国防教育纳入了法制化轨道。同年8月31日，九届全国人大常委会第23次会议作出关于设立全民国防教育日的决定，将每年9月第三个星期六定为全民国防教育日。

国防教育法的内容通常包括国家实施国防教育的方针、原则，国防教育的地位和作用，公民接受国防教育的权利与义务，国防教育的内容、方法和保障措施，以及法律责任等。

Guofang Jiaoyu Fa

《国防教育法》 *National Defence Education Act* 美国国会1958年通过的一项教育法律。它的目的是授权美国联邦政府拨款，采取各种方式，对州和地方以及个人提供实质援助，以保证培训出质量上和数量上均适用的人才，满足国际竞争的需要。

在20世纪四五十年代，美国的中小学教育就遭受到社会的批评。1957年苏联发射第一颗人造地球卫星，对美国的震动很大，舆论界惊呼美国的科学技术落后了。他们对学校教育的批评更为激烈，强烈呼吁改革学校的课程和教学方法，要求提高课业的标准，加强科学和数学的训练，给有天资的学生加重学习分量，改进外语教学等。这是美国国会1958年通过《国防教育法》的历史背景。根据这个法律，美国联邦政府共拨出数百亿美元，援助教育事业。这个法律对美国更新课程内容，提高教育质量，起了很大的促进作用。

该法律共10章。第一章总则，阐述了调查研究的结果和政策声明。其他各章分别规定了联邦政府对教育事业拨款资助的各个方面，主要有：①对州和地方加强科学、数学、现代外语及其他紧要学科的教学的援助，包括购置设备、视听教具、教学参考资料。②对学校开办指导和辅导人员培训班以及对指导、辅导、测验工作的援助。③对州和地方开展职业技术教育的援助。以上三项是重点，特别是第一项。④为高等学校的清寒学生设贷金。凡学业成绩优异且毕业后愿做中小学教师者，在数、理、工、外语方面有优异才能者，均可以申请。此外，还为有志从事高等学校教学的人员，设了奖研金。⑤对更有效地应用电视、广播、动画片等电化教育手段于教学的研究和实验的援助。⑥对高等院校开展语言和区域研究的援助。⑦对图书馆购置数、理、外语及指导辅导工作所需材料和设备的援助。⑧对州教育统计工作的援助。该法律对州和地方不是强制性的。但法律规定，如果州和地方要取得联邦政府根据该法律提供的援助，就必须遵守它的规定。1964年，美国国会又延长了《国防教育法》的适用时间，并扩大了适用范围，把历史、地理、公民、英语等列为改进的科目。

guofang jingji

国防经济 national defense economics 满足国家平时防务需要的经济。它既是国民

经济的特殊部分，也是国防活动的一个重要方面。它的使命是将国家用于平时防务需求的那部分经济实力，适时地转化为战争需要的国防实力，以保障国家安全。

词源　国防经济概念，是20世纪30年代中期德国希特勒法西斯根据第一次世界大战的经验教训而创造的。

1933年1月30日A.希特勒上台，大力扩军备战。他吸取一战只进行军事准备而没有进行经济准备的教训，以国家垄断资本主义和法西斯主义为杠杆，全面改组国民经济，迅速组织空前规模的军事生产，把高达85%的国民收入用于备战，军费支出占国家预算支出总额的3/5。为了制造舆论，掩盖其发动侵略战争的野心，纳粹分子创造了“国防经济”一词，用以代替传统的战争经济。

纳粹理论家J.费希尔指出：“国防经济不是一种紧急体制，也不单是战争时对经济的准备……经常性战争经济毋宁是适应于现阶段需要的平时经济的新体制。”美国经济学家H.艾本斯坦在其《纳粹国家》一书中曾这样描写纳粹国防经济：国防经济就是经常性战争经济，“经常性战争经济是和平时期准备总体战的经济体制，因此，实际上，在一个与国内外敌人长期战争状态的政权之下，所谓平时经济和战时经济之间是不可能有区别的”。

第二次世界大战后英国经济学家J.M.凯恩斯主张，只有战争经济才有可能使政府的支出维持在提供充分就业需要的水平上，他建议将战争经济用作测定在战后如何维持足够高的支出的一个“伟大的试验”。凯恩斯关于扩大政府消费的理论是美国国防经济的基石。20世纪60年代，美国前国防部长J.R.施莱辛格出版了《国家安全的政治经济学》一书。他在书中把经济概括为5种情况：平常经济、国防经济、冷战经济、局部战争经济、战争经济。国防经济指把战争的经济准备程度保持在国家预算只发生“温和的不平衡”限度内，国家对经济实施“正式或非正式”的管制。《不列颠百科全书》这样定义国防经济：指平时的军事预算和军队的经济行政。

中国在1936年由国民党军事理论家蒋百里把德国纳粹的“国防经济”概念引入国内。1937年3月经济学家钱俊瑞在《中国国防经济建设》一书中，从国防再生产意义上使用了“国防经济”一词。

核心内容　国防经济通常有3种含义：

①国防经济关系。指在军品和军事保障性劳务的生产、分配、交换、消费过程中形成的军事生产关系的总和，也就是适应一定军品和军事保障性劳务生产力发展的国防经济制度。包括：ⓐ军事消费关系。广义军事消费关系，包括军事安全产品消费关系和军品消费关系。前者的消费主体是全体公民，后者的消费主体是武装力量。狭义军事消费关系仅指军品消费过程中结成的社会关系。军事消费关系是在社会物质资料再生产过程之外，消费别人创造的产品过程中发生并依靠国防的社会职能来“强制”加入物质资料生产关系的。马克思称这种加入的关系是第二级和第三级的东西，是派生的、转移来的、非原生的生产关系。ⓑ军事分配关系。这里主要指军事消费品分配关系，它是社会消费品分配关系的一个特殊部分。军事分配是实现军事消费需求的首要条件。国防部门为了实现消费需求，以分配对象的身份参与国民收入的分配，同国家发生分配关系。这一关系向国防各领域继续延伸，形成各领域内部的军事分配关系。ⓒ军事交换关系。军事安全产品无须交换，因此所谓军事交换关系是指军事生产的交换关系和军品的交换关系。前者包含在生产过程之中，是在军事生产要素的交换中形成的，后者是在军品的交换中形成的，它决定于军事生产。军品交换是军事生产和军事消费之间的媒介要素。军事部门从国家取得货币之后，必须通过交换，把货币转化为消费品。这种转化把军事需求一方和物质生产一方联系起来，形成交换关系，交换关系也是生产范畴之内的一种关系。ⓓ军事性质的物质生产关系，主要发生在武器装备的直接生产过程。武器装备生产是军事性质的物质生产，就生产本身而言，它如同社会一般物质生产，从这种意义上说，人们在直接军事生产过程中结成的关系是原生的物质生产关系。总之，国防经济关系是在军事物质生产和保障性军事劳务生产及相应的分配、交换和消费过程中发生的，是在经济基础与上层建筑相互作用中形成的。它是社会物质资料直接生产关系的继续和发展，属于社会生产关系范畴。

②国防经济活动。包含军事物质资料生产和军事保障性劳务的生产，以及相应的交换、分配和消费。军事物质资料和军事劳务的生产活动以及和它相适应的分配、交换和消费活动。军事物质资料的生产为国家武装力量提供军事装备、军事设施和军事工程等；军事保障性劳务生产为国防建设和国防威慑活动提供后勤（包括军事装备的科研、采办、供应等）保障。

③国防经济部门或总体。有时指国防经济的特定部门，如军事工业经济部门、武装力量经济部门、战争经济准备部门等；有时又指既相互联系又有分工的国防经济各部门的总和。主要包括：用于军事的人力、物力和财力资源；制造武器装备、军需品及提供原材料的工业和农业；直接或间接为国防服务的交通运输、邮电、通信、财务、科研、文化教育、医疗卫生等部门，核心部门是军事工业。

发展简史　国防经济是随着国家和军队的产生而逐渐形成和发展的。在自然经济占主导地位的奴隶社会和封建社会中，由于生产力水平低下，国防和军队的需求是以粮秣和冷兵器为主要内容的。国防经济则置身于民用经济之中，以军民混合体经济形式存在和发展。至19世纪末，工业革命完成，机器大工业以及工厂制度建立，国防和军队进入工业化时代，军事工业逐步壮大，成为大工业的一个部门和相对独立的社会经济类别。

进入20世纪后，国防经济获得极大发展，国民经济战争准备成为国防经济的重要内容。第一次世界大战直接战费高达2 080亿美元，相当于1793～1907年114年间历次战争费用总额的10倍。浩大的战争消费，使得各参战国不得不将国民经济转上战争轨道。战后，人们从经济的平转战实践认识到，现代战争准备，除军事准备外，还必须伴以战争的国民经济准备。1935年德国希特勒法西斯上台，将国民收入的60%～70%用于军事开支，第一次将战争的国民经济准备纳入国防经济范畴，并付诸实践。二战后，尤其是20世纪80年代以后，随着知识经济的兴起和高技术局部战争的发生，国防经济日益知识化，高科技化，国防经济结构呈现出明显的知识性和高科技性，国防经济发展愈来愈注重军民结合、平战结合，战争经济准备寓于国民经济建设之中，在计划、投资、科研等领域更加关注国防经济与国民经济一体化发展，国防经济与民用经济的相融性日益提高。

研究状况　综观国防经济理论研究史，大致3个时期。

①军事财政研究时期。欧洲产业革命之前，战争消费大致不超过国民收入的8%～10%，战争用品80%以上是粮秣和军装，只要有钱就容易得到。战争供应，从根本上说是货币供应，战争给予经济的影响取决于财力的征用和掠夺，以及战败国人民承受赔偿重负的程度。国防经济问题主要是财政问题，人们对战争同经济关系的认识，一般未能超出财政是战争决定性因素和“金钱是战争的神经”的原理。因此，这一观点在论述国防经济问题的西方出版物中风行达几世纪之久。

②工业制造能力对战争胜负有决定意义研究时期。欧洲产业革命至第一次世界大战之前，战争与经济关系的研究从分配领域转到生产领域，“金钱决定战争胜负”的论点受到批驳，代之而起的是“决定战争胜负的是物资而不是金钱”的观点。这一时期，国防经济研究的主要问题是对战争胜负有决定作用的本国经济能力尤其是

工业制造能力和资源。

③战争的国民经济准备研究时期。第一次世界大战用于战争的物资成百上千倍的增长，经济不得不最大限度地发挥潜力来支撑战争，战争不再仅仅是武装冲突了，还是经济的战争，是国家总体战。这样，从第一次世界大战之后直至20世纪80年代，战争的国民经济准备就成为国防经济研究的主要课题。

20世纪90年代以来，国防经济主要研究：ⓐ国防建设的经济保障。ⓑ高技术局部战争经济准备与经济建设的一体化发展。ⓒ军民结合、平战结合的体制、机制和形成等。ⓓ国防经济效益问题等。

guofang jingji qianli

国防经济潜力 potential of national defense economy 国家通过动员可以转化为国防经济实力的经济能力。战争潜力的主要内容，包括国防工业、国防科技、国防储备、国防经费和与之配套的民用经济潜力，以及动员体制完善程度等。

国防经济潜力的内容随着社会经济的发展而日益丰富。在古代社会，国防经济潜力的主要内容是农业、手工业生产水平及国家的粮食储备状况。工业革命后，工业潜力逐步占据主导地位，特别是国防工业日益成为国防经济潜力的核心。在现代条件下，科学技术的发展和产业部门不断分化，国防经济潜力的内容日趋广泛，涉及各个产业、科技、服务部门和国家的可持续发展能力。国防经济潜力的要素，包括自然资源潜力、人力资源潜力、产业水平和结构、科学技术发展水平、国家财政收入、战略物资储备潜力、国际经济竞争力、经济动员能力等。

国防经济潜力对于军队建设和战争具有重要作用：①是军事实力的物质基础，军队维持、武器装备发展、国防设施建设等，需要投入大量的经济资源。②是战争经济实力的源泉，历史上各种战争都是以巨额经费和强大的国防生产能力为支撑的。③是大国地位的重要支柱之一，国家安全及军事实力，都须建立在国防经济潜力基础之上，没有强大的经济潜力，大国地位是不能真正建立的。

世界各国为了国家的安全和利益，在发展经济的同时都特别注重增强国防经济潜力。美国等发达国家具有较雄厚的国防经济潜力，印度等发展中国家的国防经济潜力也有大幅度提高。中华人民共和国建立后，逐步建立了完整的经济基础和国防工业、国防科技体系，特别是改革开放以来，国防经济潜力逐步增强。

世界各国提高国防经济潜力的一般措施是：大力发展国民经济，增加经济总量；努力促进科学技术的发展，提高国防科技水平，改善国防经济结构；合理布局生产力，正确处理战略前沿与战略后方的关系，加强国防经济潜力的防护，增强战时经济的稳定性；不断调整完善国防动员体制，建立健全动员法规政策，在经济建设中贯彻国防要求，提高经济动员的适应性、快速性和灵活性。

Guofang Lun

《国防论》 *On National Defense* 中华民国时期关于国防问题的军事理论著作。全书7篇，约10万字。作者蒋方震，字百里，号澹宁，浙江海宁人。中华民国时期军事理论家、军事教育家。1931年九一八事变后，他发表了一系列文章，并在杭州中央航空学校、庐山军官训练团作讲演。1937年夏，**蒋百里**将有关文章、讲演稿以及早年著作中的部分内容整理后编排成书，在庐山军官训练团印行，1945年由商务印书馆公开发行。其第1篇《国防经济学》，提出“生活条件与战斗条件之一致，即是国防经济学的本体”，强调要根据中国经济实力较弱的实际，建立一种既可以吃饭，又可以打仗的国防体系的重要性。第2篇《最近世界之国防趋势》，介绍了G.杜黑的制空权思想和E.鲁登道夫的总体战理论。第3篇《从历史上解释国防经济学之基本原则》，分别从中国和欧洲历史上解释“生活条件与战斗条件相一致”的国防原则。第4篇《二十年前之国防论》，论述了政略与军略，国力、武力和兵力的关系，简述义务兵制的内容与军事教育要旨。第5篇《十五年前之国防论》，说明裁兵、军民防御的意义，对义务兵制作了详细说明。第6篇《中国国防论之始祖》，借解说《孙子·计》，阐明现代国防理论。第7篇《现代文化之由来与新人生观之成立》，系作者罗马之游的随笔。该书问世后，在军事理论界产生了一定的影响，对鼓舞民众抗战和国民政府抗日战争战略的形成有积极作用。

guofang tizhi

国防体制 national defense structure 国家为进行国防建设和军事斗争而建立的组织体系及相关制度。**军制**的重要内容，国家体制的重要组成部分，国家安全的组织保证，与国家的政治、经济、文化、教育等体制既互相联系又相对独立。

历史沿革 形成和发展与国家和国防的形成、发展紧密相连，与战争的演变密切相关。随着原始社会解体，国家产生，在耕牧经济的基础上，与冷兵器战争相适应的国防体制逐步形成和发展起来。奴隶社会的国防体制，主要特点是国家体制与国防体制的一体化，军政一体，文武不分，寓兵于农，在民兵的基础上出现了常设的武装组织。进入封建社会后，发生了很大的变化。在强化帝王军权的基础上，军政分离，文武分职；常备军扩大，形式多样，形成了新的武装力量结构。在欧洲，还出现了以战争为业的骑士阶层和雇佣军队。同时，军屯、武库、兵器制作、军马牧养等以国防建设为目标的专项经济活动，以及与之适应的组织体系和动员制度不断发展。资本主义制度的确立，将国防体制建立在工业经济的基础上，其结构和形式发生了质的变化，并在火器时代和机械化时代的战争中得到空前的发展：领导指挥体制更趋集中统一；武装力量体制以正规军为主，地方军和民兵为辅；国防经济实体形成，并产生了比较完善的组织管理机构和制度；近现代意义上的国防动员体制和民防体制确立，并得到迅速的发展；国防法规制度形成体系。社会主义国家的出现，使国防体制第一次具有了人民性。第二次世界大战后，对国家安全的威胁趋向多元化，现代国防更强调总体性，国防体制也随之呈现出整体性、综合性、多样性、协调性、社会性等特点。21世纪初，国防体制随着国防功能的发展以及新军事变革的深入而不断演变，以满足国家安全多方面的需要和适应高技术战争发展的要求，充分发挥综合国力在国防建设中的基础作用。

基本内容 各国国防体制不尽一致，基本包括：①国防领导体制。是国家领导国防建设和管理武装力量、指挥军事斗争的组织体系和相关制度，是国防体制的核心。②武装力量体制。是国家关于**武装力量**整体结构的制度，是国防体制的基础。③战争动员制度。是国家或政治集团进行**战争动员**的组织体系和制度体系。④兵役制度。是国家关于公民参加武装组织或在武装组织之外承担军事义务的制度。⑤国防经济管理制度。是国家领导、管理和调节国防经济活动的组织体系和相关制度。⑥国防科技和装备发展管理制度。是国家领导和管理国防科技和装备发展事业的组织体系和相关制度。⑦民防制度。又称人民防空制度。是国家组织民众与敌人空袭、各种灾害和恐怖活动作斗争的组织体系和相关制度。⑧国防教育制度。是国家按照国防的要求，对公民特别是青少年的观念、品德、智能和体质施行引导、培养和训练的组织体系及相关制度。

guofang xiju

国防戏剧 national defense drama 在国防文学影响下发展起来的进步戏剧。为**左翼戏剧运动**在中国民族革命新高潮来临后的扩大和发展。1936年，戏剧界抗日统一战线组织——上海戏剧界联谊会（又名戏剧

界俱乐部，由章泯、赵丹、金山、陈鲤庭等负责）和上海剧作者协会（由张庚、周钢鸣负责）成立，提出国防戏剧口号，以广泛团结爱国剧人，开展救亡戏剧活动。同年2月，上海剧作者协会制定并发表《国防剧作纲领》，规定国防戏剧创作应以揭露日寇的残暴、批评一切不利于抗日的思想和言论、歌颂群众的抗日情绪和行为作为主要任务。嗣后，协会成员创作出大量国防剧作，分别刊登在《光明》、《妇女生活》、《读书生活》、《生活知识》、《戏剧时代》等杂志上，有力地推动了国防戏剧的演出活动。国防戏剧作品如于伶（尤兢）的《回声》、《汉奸的子孙》、《撤退赵家庄》、《浮尸》，洪深的《走私》、《洋白糖》，张庚的《秋阳》，夏衍的《都会的一角》、《赛金花》等在上海及其他城市的剧场、工厂、学校广泛上演。七七事变后，抗日战争全面爆发，国防戏剧发展为抗战戏剧运动。

guofang xiandaihua

国防现代化 modernization of national defense 国防建设达到现代先进水平的过程和目标。中国的国防现代化是社会主义现代化建设的重要组成部分和奋斗目标之一，是保障国家现代化建设和国家安全的需要。主要包括军事思想、武装力量、国防科技、国防工业、国防设施、国防体制编制与管理等方面的现代化。其核心是建设一支强大的现代化、正规化的革命军队。

国防现代化是一个发展的概念，具有鲜明的时代特征，是现代科学技术特别是高技术成果的综合体现。实现国防现代化的关键是科学技术现代化。现代高新技术特别是信息技术的广泛运用，引发军事领域特别是武器装备的一系列革命性变化，使国防现代化水平显著提高。中国的国防现代化建设以国家经济建设为依托，坚持



中国自行研制的常规潜艇下水

国防建设与经济建设相互促进、协调发展的方针，在经济发展的基础上推进国防现代化，走一条经费投入比较少而效益比较高，具有中国特色的国防现代化的道路。

中国实现国防现代化完全是为了自卫，同时也是为了增强维护世界和平的力量。中国国防现代化始终贯彻积极防御的军事战略方针，坚持军民结合，平战结合，寓兵于民；推进中国特色新军事变革，坚持走有中国特色的精兵之路，努力完成机械化和信息化建设的双重历史任务，实现军队建设的跨越式发展；以武器装备现代化为中心，优化军队的编成和结构，健全军事法规和政策体系，完善保障机制，建立健全国防科技工业体系，完善国防动员体制，努力提高中国人民解放军在现代技术特别是高技术条件下的整体作战能力。

guofang xiaofei

国防消费 consumption of national defense 国防系统为满足进攻或防御的需要而对物质资料、劳务和精神产品的消费。消费过程同时是国防实力的生产和使用过程，是国防系统履行其职能的过程。

从消费品用途上观察，国防消费由三部分构成：一是物质文化生活消费，即满足国防系统人员的物质和文化生活需要的消费，属于个人消费范畴。物质生活消费是将消费品用于吃、穿、用、住、行、医方面，文化生活消费是将消费品用于文化教育、娱乐、科学、艺术、体育和旅游等方面。二是装备物质消费，即满足国防力量进行防御和进攻需要的消费，主要是武器装备、军用器材、弹药、燃料、材料等物品的消耗。三是军事设施消费，主要是军事指挥工程、作战和防护工程、军用机场、码头、港口、营房、训练场、试验场等方面的消耗。上述第二、第三部分属于社会消费范畴。

国防消费是实现国家安全职能的需要。它伴随国防活动而发生，在社会再生产过程之外进行，并不直接满足人们物质和文化生活需要，具有平时消费量比较稳定、战时消费量急剧增加的特性。在存在战争危险的社会里，国家通过使用超经济的国防暴力手段，保证社会生产关系不致中断，这无论如何不应削弱，而应不断加强。

Guofang Xinlun

《国防新论》 *A New Book on National Defense* 中华民国时期关于国防问题的军事著作。作者杨杰，字耿光，云南大理人，中华民国时期军事理论家。他在抗日战争期间，为改革军事，建设强大的国防，抗击日本帝国主义的侵略，于1942年5月撰成该书，共3篇。先由军方印行，1943年1月由军事委员会政治部再版，10月由中华书局公开发行，1947年收入《国防建设丛书》。该书第1篇《战争与国防》，泛论古今中外的国防，介绍了国防的概念和现代战争的特点。第2篇《近代国防的形式及其组织》，介绍了近代国防的种种形式和组织，以及国防各要素的相互关系等。第3篇《如何建设中国国防》，探讨了建设中国国防尤其是解决军队建设中亟待解决的问题。作者认为，现代战争是“并用战”，“国防是政治、经济、文化、社会、军事等各种力量的结晶，军事是结晶体的顶点，经济是结晶体的基础”，强调国防建设必须与政治、经济、文化和社会建设等同时并进。该书问世后，对动员人民群众抗战，推动中国现代国防理论的研究有积极作用，在当时军事理论界有一定影响。

Guofang Zhiyuan Jihua

国防支援计划 Defense Support Program; DSP 美国空军于20世纪60年代末制定的利用卫星进行导弹预警的计划。整个预警星座由5颗卫星组成，其中3颗为工作星，2颗为备用星。DSP卫星部署于地球同步轨道。3颗工作星的定点位置是：一颗在印度洋上空（东经60°），一颗在巴西上空（西经70°），一颗在太平洋上空（西经135°）。DSP系统对洲际弹道导弹能给出20～30分钟的预警时间，对潜射弹道导弹能给出10～15分钟预警时间，对战术弹道导弹能给出5分钟的预警时间。



DSP卫星

DSP卫星经过3代发展，在战略导弹探测方面已经达到相当成熟的实用水平，可以探测弹道导弹的发射和核爆炸。

guofang zichan

国防资产 national defense property 国家为国防建设投入的资金、划拨的自然资源，以及由此形成的用于国防目的的武器装备和设备设施、物资器材、技术成果等的总和。是社会资产的特殊部分，是国防建设的物质技术基础，是军队战斗力维持与再生的重要条件，具有军事性、国有性、消耗性特征。

随着军事科学技术的飞速发展和新式武器装备的大量涌现，国防建设对国防资产的依赖性不断增强，规模呈扩大趋势，结构日趋复杂。主要有：①国防经费。包

括武装力量建设和维持费用以及战备经费，国防工业的投资和流动资产，国防科研部门的事业经费等。②国防设施。一是国家拥有的用于国防建设的工厂、机场、试验场地、铁路、仓库（洞库）等专用设施及专用设备。二是武装力量管理的建筑、场地和设备。包括指挥机关、地面和地下的指挥工程等；军用机场、港口、码头；营区、训练场、试验场；军用洞库、仓库；军用通信、侦察、导航、观测台站和测量、导航助航标志；军用公路、铁路专用线，军用通信、输电线路，军用输油、输水管道，以及其他国防设施。③武器设备。包括武装力量的各种兵器、弹药、器材、技术装备等。④国防物资。包括用于国防目的的各种零配件、材料、器具、器材、原材料、燃料等。⑤其他资产。包括用于国防目的的土地、森林、矿藏、水域等。

世界各国国防资产的管理方式和体制各不相同。在中国归国家所有，在国务院和中央军委的统一领导下，由国防和军队有关部门实施管理。国家根据国防建设和经济建设的需要，确定国防资产的规模、结构和布局，调整和分配国防资产；依法保护国防资产不受侵害，保障安全、完整和有效。国防资产的管理机构和占有、使用单位依法管理国防资产，未经国务院、中央军委及其授权机构的批准，不得改变国防资产用于国防的目的。

guofang ziyuan

国防资源 national defense resources 国家能够用于国防的自然资源和社会经济资源。国家进行国防建设的物质技术基础。受国家经济实力、科技发展水平、国家安全战略、自然资源总量、国民经济动员能力等因素影响。内容随着社会生产力水平的提高和国防建设实践的深化而不断扩大。按存在的形态分为未经加工的自然资源和体现人类劳动成果的社会经济资源。能用于国防的自然资源指自然界中能够直接被国防建设所利用的天然存在物，主要包括土地资源、水资源、矿产资源、生物资源等。能用于国防的社会经济资源指服务于国防建设的人力资源、物力资源、财力资源、科技资源、信息资源等。其中，国防人力资源是参与国防建设的社会劳动力。国防物力资源是用于国防建设消费的社会产品。国防财力资源是国家在一定时期用于国防建设的货币资金。国防科技资源是直接为国防建设服务的科学技术。国防信息资源是保障国防建设的各种信息的统称。

Guofeng

《国风》 *Folk Song of States* 《诗经》的组成部分，简称《风》。包括"周南"、"召南"、"邶"、"鄘"、"卫"、"王"、"郑"、"齐"、"魏"、"唐"、"秦"、"陈"、"桧"、"曹"、"豳"15国风，共160篇。



（宋）马和之作《诗经·豳风》诗意图（故宫博物院藏）

"国"是指周代的诸侯国和地区或方域；"风"即乐曲，也就是音乐曲调。"国风"就是当时诸侯国所辖各地域的乐曲，是相对于周天子的京都而言的各地的地方小调。《诗经》中的《国风》即指配有这种地方小调的诗歌，其中包括很多各地的民俗歌谣。《国风》产生的地域很广阔，大体说来，北至山西，西至陕西，南至湖北，东至山东都有诗歌产生，其中尤以河南为多。各地的风俗习尚，诗中多有反映。如郑、卫两国地处中原，商旅云集，男女交往少有约束，多桑间濮上之音和投桃报李之作。《郑风》共21篇，情诗占了大半。《卫风》10篇，涉及爱情、婚恋的也不少。秦国地接戎狄，惯于习武征战，《驷驖》、《小戎》描写车马军容之威，《无衣》抒发同仇敌忾之情，正是秦地劲悍尚武风气的反映。陈国原始巫风尚存，迎神祭祀，载歌载舞，在《宛丘》、《东门之枌》中依稀可见。

《国风》大体产生于西周初期至春秋中期。西周初期的作品，如《豳风·七月》、《豳风·破斧》是《国风》中最早的作品。春秋中期的作品，如《秦风·黄鸟》、《陈风·株林》则是《国风》中最晚的作品。其他绝大部分作品产生的具体年代难于考索。

《国风》中的大部分作品都是民歌，是劳动人民的集体口头创作，凝结着他们的理想和智慧，是《诗经》精华之所在，具有高度的思想性和艺术性。主要内容包括：①反映劳动人民苦难生活，表达他们反抗剥削压迫的强烈愿望。《豳风·七月》叙述劳动人民一年四季从事繁重劳动，但劳动果实却被剥夺，只能过着无衣无食的悲惨生活。《魏风·伐檀》尖锐嘲讽不劳而食的剥削者，对不合理的社会现实提出了强烈的质问和抗议。《魏风·硕鼠》反映劳动人民对于剥削阶级的仇恨和反抗，表达了他们变革黑暗现实的强烈愿望和对自由幸福生活的向往。②揭露徭役和兵役给劳动人民造成的巨大灾难和痛苦。徭役和兵役也是当时劳动人民的十分沉重的负担。《唐风·鸨羽》写"王事"频仍，民不聊生，沉重徭役下人民的痛苦呼号。《王风·君子于役》从征夫家属的角度，委婉地表达了对于徭役和兵役的痛恨和不满。《豳风·东山》从家乡的败破景象，反映战争给人民带来的灾难和痛苦，表达了对于和平与劳动生活的渴望。③表现爱国主义情操和对统治阶级丑行的憎恨。《秦风·无衣》表现广大人民为保卫家园慷慨从军，团结御侮，同仇敌忾的豪情。《鄘风·载驰》表现许穆夫人为拯救祖国危亡，奔走呼号的崇高爱国精神。《陈风·株林》揭露陈灵公的荒淫无耻。《鄘风·相鼠》鞭挞统治者的恶德丑行。④反映美好爱情和婚姻家庭生活。《周南·关雎》写青年男子大胆、真率地表露对一位美丽姑娘的相思之情。《邶风·静女》写一对青年从愉快赴约，到急切等待，直至幸福会见，表现了幽会的全过程。《卫风·氓》再现了婚姻家庭悲剧，写女子恋爱、成婚、持家、被弃，表现了在男女不平等的社会中，妇女的悲惨命运。⑤讴歌愉快的劳动生活。《周南·芣苢》是当时妇女在山坡野地三三两两采集车前子时所唱的歌，表达了劳动的欢乐。《魏风·十亩之间》是女子采桑时所唱的歌，抒写劳动之后轻松离去的愉快。

《国风》运用赋比兴手法歌咏景物、直抒胸臆，语言源于生活，鲜明生动，富于极强的表现力。见《诗经》。

Guofu Lun

《国富论》 *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* 18世纪英国古典政治经济学的代表人物亚当·斯密的著作。全称《国民财富的性质和原因的研究》。

guoge

国歌 national anthem 代表国家的歌曲，反映一个国家的历史或现实，以鼓舞爱国主义精神为主题。国歌象征国家的尊严，通常在举行重要集会、庆典或国际交往举行隆重仪式时演奏或演唱。

现代国家大都有自己的国歌。16世纪荷兰的《威廉·凡·那骚》为世界上最早的国歌。中国清代于1911年9月颁布《巩金瓯》为国歌，这是中国最早正式颁布的国歌。辛亥革命后的1912年，孙中山在南京就任临时大总统时，以《五族共和歌》为国歌。

除少数国家的国歌是纯粹的器乐曲外，绝大多数国家的国歌都有歌词。各国国歌的歌词因社会制度、国家性质、政治路线、历史情况、地理环境、民族成分、文化传统、风俗习惯、宗教信仰等的不同，内容极为多样，大致包括反映爱国思想，歌颂国旗，反映革命斗争，歌颂自由，歌唱祖国的大地河山，歌颂民族英雄，反映民族、历史、文化、宗教的特点，反映国与国之间的关系，为统治者歌功颂德，宣扬宗教思想等方面内容。国歌最典型的体裁是颂歌，进行曲和抒情曲体裁的歌曲在成为国歌后，常有颂歌化的趋势。

1949年9月27日中国人民政治协商会议第一届全体会议决定在国歌未正式制定前，以《义勇军进行曲》为代国歌。1978年3月5日第五届全国人民代表大会第一次会议通过了关于中华人民共和国国歌的决议，规定中华人民共和国国歌采用《义勇军进行曲》原曲，由集体填写新词。1982年12月4日第五届全国人民代表大会第五次会议通过决议，撤销该届人大第一次会议通过的关于国歌的决议，明确规定《义勇军进行曲》为中华人民共和国国歌，恢复义勇军进行曲的原词。以前，历部《中华人民共和国宪法》都没有规定国歌，2004年3月15日第十届全国人民代表大会第二次会议通过的宪法修正案第31条，第一次明确以宪法的形式规定，中华人民共和国国歌是《义勇军进行曲》。

Guo-Gong Hezuo

国共合作 Communist and Kuomintang Alliance 中国共产党和中国国民党合作的简称。1922年中国共产党第二次全国代表大会确定了国共合作、建立革命统一战线的基本思想。1923年中国共产党第三次全国代表大会主要讨论国共合作问题。同年，共产国际就国共两党合作的必要性作出专门决议。孙中山接受中国共产党的建议，1924年1月召开中国国民党第一次全国代表大会，确定了联俄、容共、扶助农工的三大政策，重新解释三民主义，选举有共产党员参加的中央执委会，实现第一次国共合作，建立了反帝反封建的革命统一战线，促使大革命蓬勃发展。1927年蒋介石、汪精卫发动反革命政变，第一次国共合作破裂。1931年九一八事变后，中国共产党在民族矛盾成为主要矛盾的条件下，于1935年8月1日发表《为抗日救国告全体同胞书》(即《八一宣言》)，提出停止内战、一致抗日。1936年12月中国共产党促成和平解决西安事变。1937年七七事变后，中共中央向国民党发出《中国共产党为公布国共合作宣言》。经两党谈判，9月22日国民党被迫发表了这个宣言。次日蒋介石发表谈话，承认中共的合法地位，第二次国共合作形成，建立了抗日民族统一战线。此后经历了曲折复杂的合作抗战的发展历程，中国共产党顾全大局，坚持抗战，反对投降；坚持团结，反对分裂；坚持进步，反对倒退；维护了抗日民族统一战线。1946年6月蒋介石为建立独裁统治发动全面内战，第二次国共合作破裂。

Guohou Dao

国后岛 Kunashir Island 南千岛群岛一个大岛。岛名阿伊努语意为“草之岛”。西隔根室海峡同北海道岛相望。面积约1 500平方千米。岛屿为斜长条状，呈东北—西南向，长122千米，宽6.2～32千米，属千岛火山带，地形陡峻，多火山。最高峰为岛东北部的爷爷岳，海拔1 822米，1973年7月曾大喷发。有硫磺矿开采。冬季寒冷有强风，夏季凉爽多雾天。岛上多原始森林，其中千岛松较为有名。渔业发达。西南端的泊湾可泊巨轮。东岸的不冻港古釜布，是全岛的行政中心。其他重要城镇还有留夜别、东沸、泊等。目前，日本和俄罗斯对该岛归属存有争议。

guohua

国花 national flower 被选作一个国家的表征的花卉。用以反映一个国家中人们对花卉的传统爱好和民族感情。各国对国花有不同的选择标准。有的选用在世界上有独特地位的本国特产名花，如荷兰的郁金香、巴西的卡特兰；有的选用本国栽培历史特别悠久的花卉，如英国的月季；有的选用有特殊观赏或经济价值的花卉，如埃及的睡莲；有的选用本国栽培特别广泛、为广大居民所普遍喜爱的花卉，如日本的樱花。此外，国花的选择还同一个国家的文化艺术传统和宗教信仰等有关。还有的国家用其所生长的某一种树种作为他们国家的表征，这就从国花发展为国树，如加拿大的糖槭、希腊的油橄榄。国花由不同的途径产生：或由公众评选、政府确定，或沿用传统的或民间公认的花种，或由宗教界推荐，等等。少数国家的国花不止一种。评选确认国花和对国花的研究与栽培，对鼓舞人民爱祖国、爱自然、尊重并发展传统文化和保护天然资源有重要意义。



guohuai

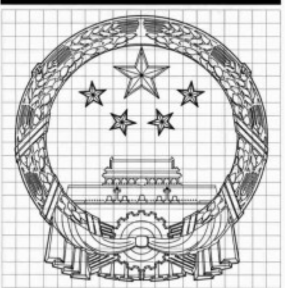
国槐 *Sophora*; pagodatree 豆科槐属树种的统称。中国特产树种。**槐**的另称。

guohui

国徽 national emblem 国家正式象征和标志之一，代表国家的**主权**和尊严。各国国徽的式样、图案、色彩和适用办法，通常由宪法或专门法律规定。

各国国徽所表达的含义不尽相同，有的是本国重要历史事件的剪影和记录，有的反映本国的地理风貌、自然资源和生活环境，有的反映本国的政体、信仰和传统政治理想，有的表达民族自由、解放和独立的要求等。国徽通常悬挂于本国政府机关、外交代表机构等处的显要位置。





中华人民共和国国徽及墨线图

中华人民共和国国徽图案于1950年6月23日由中国人民政治协商会议第一届全国委员会第二次会议提出，中央人民政府委员会第八次会议通过，同年9月20日公布。国徽呈圆形，中间是五星照耀下的天安门，周围是谷穗（最初表述为麦稻穗，1954年《**中华人民共和国宪法**》改为谷穗）和齿轮。它象征着中国人民自五四运动以来的新民主主义革命斗争和工人阶级领导的以工农联盟为基础的人民民主专政的新中国的诞生。1991年3月2日通过的《中华人民共和国国徽法》，对国徽的制作、悬挂、使用等作了明确规定。国徽按规定悬挂于中央和地方国家机关、驻外国使馆及领事馆的正门上方的正中处，还用于有关国务院颁发的荣誉文书证件、外文文书以及护照封面等处。各级人民政府、外交部及驻外使领馆所用的钢印、戳记中间也雕刻国徽。国徽不得用于工商业制品的标记、装饰、广告、图案和日常生活的陈设布置。1990年6月28日通过的《关于惩治侮辱中华人民共和国国旗国徽的决定》，对在公共场合故意侮辱国徽的行为，规定了明确的**法律制裁**措施。

guohui

国会 congress 实行三权分立制国家议会的别称。见**议会**。

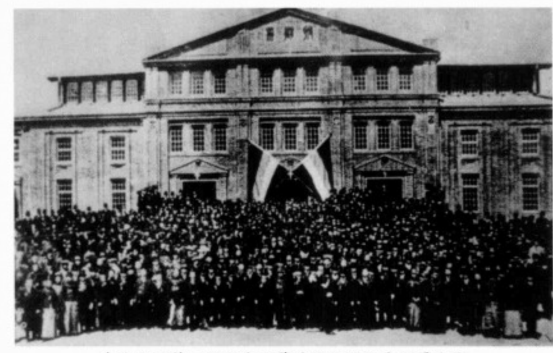
Guohui

国会 Parliament 1912～1928年北京政府时期的国家最高立法机关，依《**中华民国临时约法**》的规定而设。

国会的前身是1912年4月29日由南京迁移到北京开院的临时参议院（见**南京临时参议院**）。第一届国会成立于1913年4月8日。根据国会组织法，国会由参议院和众议院两院组成，总计议员870人。其中参议院议员274人，由各省省议会，蒙古、西藏、青海，华侨选举会，中央学会按定额选出；众议院议员596人，由各省人民按每80万人选1人和蒙古、西藏、青海与参议员等额的原则选出。但由于当时人口未及普查，各省名额的分配，实际是以前清咨议局额数的1/3为标准。

众议员的选举资格是：①有中华民国国籍的男子。②年满21岁以上。③于编制选举人名册前在选举区内住满2年以上。④同时具备下列资格之一者：ⓐ年纳直接税2元以上。ⓑ有价值500元以上不动产（蒙、藏、青以动产计算）。ⓒ小学以上毕业。ⓓ有与小学以上毕业的相当资格。其当选资格同上，不同的是须年满25岁，蒙、藏、青地区须通晓汉语。参议员选举资格依不同的选举机关而有所不同。各省省议员与众议员相同。蒙古和青海以王公世爵、世职充任。西藏由达赖喇嘛、班禅喇嘛会同驻藏办事长官遴选约等于额定数5倍的人员充当。中央学会以会员充任。但该会实际未成立，参议员未选出。华侨由华侨居住地商会、中华会馆、中华公所、书报社各选1人参加。其当选资格除年龄须满30岁以上外，其他与众议员同。

各省众议员的选举，分初选和复选两个步骤。初选以县为选举区，由选举人投票选出多于该省名额50倍的初选当选人，然后合若干初选区为复选区，由初选当选人投



中华民国第一届国会开幕典礼全体国会议员合影

票选出众议员。蒙古、青海由选举人分区选举，居留京师者如所属选举区未组织选举会，得就近组织，就近投票。各省参议员由经初选、复选产生的省议员选出。蒙古、西藏、青海的选举与众议员相同。华侨由选举人到京师投票，或具委托书代行。

两院各设议长1人，副议长1人，由议员互选。又各置秘书厅，由议长任命秘书长1人，负责院内事务。还各设全院委员会、常任委员会、特别委员会，以审查各种提案和特别事件。国会职权得由两院单独行使的有：建议权、质问权、咨请查办官吏权、答复政府咨询权、受理人民请愿权、许可逮捕议员权、制定院内法规权。须由两院共同行使的有：立法权、财政权、弹劾权、同意权、选举权。其中制定宪法和选举大总统须两院合议，其他可由两院分别议决，统一意志。

国会在法律上具有不可解散的地位。其议员的任期，参议员为6年，每两年改选1/3；众议员为3年，期满全部重选。但这届国会前后经过12年。其间两次被解散中断，实际存在约4年。1914年1月10日，袁世凯首次停止两院议员职务，先后另立政治会议、约法会议、参政院、国民代表大会。袁死后，国会于1916年8月1日续行召开。1917年6月12日，黎元洪再次解散国会。8月25日，部分议员南下广州开会，称“国会非常会议”。段祺瑞则于这年11月10日和1918年8月12日在北京成立所谓临时参议院和第二届国会（又称“新国会”和“安福国会”）。1922年8月1日，第一届国会在北京再次复会，延至1924年11月24日结束。

Guohui Qingyuan Yundong

国会请愿运动 Congress Petition Movement 中国清末资产阶级立宪派发起的政治运动。1906年（光绪三十二年），清政府宣布“预备仿行宪政”后，一味敷衍拖延，毫无立宪诚意（见**预备立宪**）。立宪派外感于列强亡我的威胁日益紧迫，内鉴于反清革命的风潮不断增长，更加急切地希望加快改制，以挽救危亡、消弭革命。他们认为，实行宪


国会请愿代表合影

政的关键在于召开能够限制和削弱君主专制权力的国会。为了统一舆论、造成声势、对清政府施加压力，他们发起了国会请愿运动。

1907年湖南立宪派熊范舆等率先上书请开国会。次年，豫、苏、皖、粤、吉、鲁、晋、浙及直隶等省代表先后入京递请愿书。此外，部分督抚和驻外使节也曾上奏“请速定年限”召开国会。清政府宣布定九年为预备立宪年限以事敷衍。立宪派对九年预备立宪不满意，1909年（宣统元年）各省咨议局成立后，遂以咨议局议员的合法地位，再度发起国会请愿运动。1910年1月（宣统元年十二月），各省咨议局代表组成的请愿代表团到京，呈递联名请愿书，要求“以一年之内召集国会”。清政府予以拒绝。6月，代表团联合商、学、绅各界再次请愿，又遭拒绝。立宪派决定发动规模空前的第三次请愿。10月资政院开议，国会请愿代表团向资政院和摄政王上书，要求宣统三年召开国会。各省督抚也联名奏请。清政府被迫宣布缩短预备立宪期限为五年。部分请愿代表对此不满，谋划组织第四次请愿。清政府下令将请愿代表押送回籍，第四次请愿流产。

国会请愿运动以承认清朝为前提，具有抵制革命、削弱革命势力及其影响的性质。但在运动中，立宪派不断揭露清政府预备立宪的虚伪和朝政的腐败，客观上有助于人民的革命觉醒。由于争了几年的结果只是缩短预备年限的空文搪塞和“皇族内阁”的成立，大多数立宪派从绝望而倾向革命，清朝统治集团内部的矛盾激化，从而使少数满族贵族彻底孤立，加速了清王朝的崩溃。

Guohui Shan

国会山 Capital Hill 美国国会所在地，是美国参众两院的代称。原是一个海拔83英尺的高地，因为1793年在此建起了国会大厦而得名。国会大厦最早设计为三个部分，中间为一圆顶建筑，两翼各为一长方形建筑，分别由参议院和众议院使用。1855年，国会通过了扩建更大圆顶的设计，即今天所见的国会大厦圆顶。国会大厦共有5座大楼，供参议院的17个常设委员会和3个专门委员会、众议院的23个常设委员会和3个专门委员会以及100位参议员、435位众议员办公用，所以整个区域统称国会山。国会大厦的主楼是个大穹顶建筑，远看像个圆形巨型鸟笼。顶部立着一尊名为“自由”的青铜雕像。整个外形呈乳白色。美国国会大厦是华盛顿最高的建筑物，美国规定首都任何建筑物的高度都不得超过国会大厦，这似乎标志着国会作为最高立法机构的崇高权威。


美国国会大厦

Guohui tingzhenghui

国会听证会 Congressional hearings 由议员传唤和询问证人以便对相关事项进行咨询、调查或审查的会议。又称议会听证会。听证会是国会实施立法、监督、财政和人事任免等职权的重要辅助手段。如在立法方面，法治民主化程度较高的国家常规定听证会记录应成为有关法案形成的根本依据，且某些法律在通过前必须举行听证会。听证会的召开分为法定听证和议决听证。前者指一旦提请举行听证的议员数达到法定人数或法律对有关议案有明确的听证要求时，议会有关委员会必须举行听证；后者则是指议会委员会对有关议案有权通过议决方式来决定是否需要举行听证。听证会通常分为听证准备和听证进行两个阶段。除涉及国家机密、商业秘密、个人隐私或经议会委员会同意举行秘密听证外，听证活动通常公开进行。

Guohui Zonghuo'an

国会纵火案 Reichstag Fire 德国纳粹党策划的焚烧柏林国会大厦，借以陷害德国共产党和革命民主力量的阴谋事件。发生于1933年2月27日晚。A.希特勒以此为契机建立起纳粹党的法西斯独裁政权。

在1932年11月的德国选举后，希特勒出任政府总理，但纳粹党在选举中并未获得压倒多数，因而定于3月5日举行新的选举。与此同时，P.J.戈培尔和H.戈林策划了纵火阴谋。2月27日晚，冲锋队队员通过戈林官邸中的隧道进入国会，放火焚烧国会大厦。纵火当晚，戈林即下令逮捕德共党员和反法西斯人士，查禁德国共产党和社会民主党报刊，封闭德国共产党办事处。次日，总统P.von兴登堡发布《保卫人民和国家》的紧急法规，取消了魏玛共和国宪法规定的保障人民的人身、新闻、集会、结社、言论出版的自由。戈林发布公告，诬陷纵火事件是共产党发动武装起义的信号，并将当时在纵火现场的荷兰共产党人M.范·德·卢贝当作纵火犯逮捕。纳粹党掀起迫害共产党和进步力量的高潮，先后逮捕德共议会党团主席E.托尔格勒和德共主席E.台尔曼，后又于3月9日逮捕正在德国的共产国际执委会委员、保加利亚共产党中央委员G.M.季米特洛夫和保加利亚共产党人B.波波夫与W.塔内夫，并指控他们为“范·德·卢贝纵火犯同伙”。1933年9月21日在莱比锡开庭审讯。季米特洛夫面对法西斯的非法审讯，变法庭为讲坛，义正辞严地揭露纳粹分子的反动本质和血腥罪行，勇敢地捍卫了共产党人的立场。在世界无产阶级和反法西斯力量的声援下，莱比锡法庭被迫于1933年12月23日宣布季米特洛夫等4人无罪，但却无理判处范·德·卢贝死刑。

国会纵火案的目的在于转移舆论，打击共产党。尽管如此，纳粹党在3月5日的选举中仍未获得国会中的压倒多数。但希



燃烧中的国会大厦

特勒在3月23日操纵国会通过《授权法》，授予希特勒以充分的行动自由，从而开始了独裁统治。

guoji

国籍 nationality 一个人作为某个国家成员而隶属于这个国家的一种法律上的身份。

国籍是区分本国人和外国人，决定他们不同法律地位的根据，是确定国家属人管辖权的依据，是个人和国际法联系的纽带。个人具有了某个国家的国籍，他就可以享有国际法赋予其国家的权利和义务给他带来的权益，并要承担有关的义务。《世界人权宣言》第15条规定：“人人有权享有国籍。任何人的国籍不得任意剥夺，亦不得否认其改变国籍的权利。”

国籍的取得 一个人取得国籍的方式有两种：一是出生，二是入籍。根据出生取得的国籍称原始国籍或出生国籍；根据入籍而取得的国籍惯称继有国籍，个人因符合某些条件而恢复曾经丧失的国籍，也称为继有国籍。

出生国籍是各国国内法依个人出生的事实而赋予的。各国根据自己的民族传统、政治、经济、社会等方面的需要确定赋予出生国籍的标准，形成血统原则、出生地原则以及依血统和出生地相结合的混合原则。

入籍是取得继有国籍的基本方式，通常指外国人或无国籍人经自愿申请，通过正式程序获准取得一国国籍。通过入籍而取得国籍的情况主要有：①因婚姻取得国籍。②因收养而取得国籍。③由于认知而取得国籍。有的国家法律规定，非婚姻生子女由于取得准婚生地位，而自取得这种地位之日起，取得其父亲的国籍。④因领土变更而取得国籍。⑤个人也可以通过申请加入某国国籍而在获准后取得其国籍。

国籍的丧失　一个人可能由于某种原因而丧失其具有的某个国家的国籍。国籍的丧失可以分为自愿的和非自愿的两种：①自愿的国籍丧失又分为两种，一种是由于个人自愿申请退籍，另一种是自己选择某一国国籍，因而丧失原来国籍。②非自愿的国籍丧失，主要是指由于婚姻、收养、领土变更而丧失国籍。另外，还可能由于该人对该国家和民族不履行效忠义务，或逃避兵役，被原来所属国家宣布剥夺其国籍。

国籍的恢复　指原具有一国国籍的人在丧失该国国籍后重新取得该国国籍。恢复国籍所要求的条件，最通常的是在该国有居所，有些还要求放弃外国国籍。同外国人结婚而丧失本国国籍的女子，其国籍的恢复一般以同外国人的婚姻已告解除为条件。

国籍的冲突　指一个人在同一时间具有不止一个国籍或者不具有任何国籍的法律状态。采取血统主义决定国籍的国家的国民在采取出生地主义的国家内所生的子女就具有双重国籍，个人由于婚姻、被外国人收养、被认领或加入外国国籍等原因而取得新国籍，但其仍保持原有国籍，也会成为双重国籍者，这就形成国籍的积极冲突。无国籍人在采取血统主义的国家所生的子女或采取出生地主义国居民在采取血统主义的国家内所生子女，都不能因出生而取得国籍；个人由于与外国人结婚，被外国人收养或被剥夺等原因而丧失原有国籍而又未能取得新国籍，这些都会造成国籍的消极冲突。

解决国籍的积极冲突的方法，首先是各国在国内立法中尽量避免制定可能产生双重国籍的法律条款；其次是有关国家在平等基础上通过协商签订双边条款，解决两国存在双重国籍问题；再次，国际社会签订一些国际公约，解决双重国籍问题。对于消极冲突，首先是各国通过国籍立法消除无国籍状态；其次是签订国际公约，消除无国籍现象。

中国国籍立法始于清末。中华人民共和国于1980年颁布《国籍法》，规定个人由于出生、入籍或恢复取得国籍。中国国籍法决定出生国籍的标准是血统主义为主兼采出生地主义。中国公民因其在国外定居取得外国国籍或因其退籍获准而丧失中国国籍。中国国籍法坚持平等原则、不承认双重国籍原则和避免国籍冲突原则。

Guoji Aimeijiang

国际艾美奖　Emmy Award　美国电视界最高权威奖。1948年由美国电视艺术与科学学院（ATAS）创办。原只设国内艾美奖，1963年开始设立国际艾美奖。1973年后，国内和国际分开举办，成为各自独立的两个部分。艾美奖每年9月至11月举办，美国或外国上年度出品的电视节目均可参评。评奖项目包括最佳节目、最佳男女主角、最佳男女配角、最佳导演、最佳编剧、最佳摄影、最佳美工、最佳音乐、最佳剪辑、最佳音响等。由美国电视艺术与科学学院的全体成员分别从国内、国外两个候选名单中投票评选。

Guoji Anquan Guanli Guize

《国际安全管理规则》　*International Safety Management Code*; ISM Code　国际海事组织于1994年外交大会制定的《国际船舶安全营运和防止污染管理规则》的简称，并作为《1974年国际海上人命安全公约》（见国际海上人命安全公约）的新增第九章。其宗旨是为了加强海上安全和防止船舶造成海洋环境的污染，确保海上安全、防止事故发生、避免人员伤亡和海洋环境污染危害及财产的损失。涉及船舶的主管机关、船级社、航运公司和船员。规则要求航运公司必须建立安全管理体系并定期进行审核评估；主管机关应建立对公司进行审核的机制，对在人员培训、安全和防污染方面符合国际公约要求的航运公司和船舶签发“符合证明”。规则于1998年7月1日生效。自规则生效之日起，只有持有“符合证明”的船舶，方可继续从事航运。2001年国际海事组织又对规则作了若干修改和补充。修正案于2002年9月1日生效。

Guoji Aolinpike Weiyuanhui

国际奥林匹克委员会　International Olympic Committee; IOC　国际性的、非政府的、非营利的且具有法律地位的世界奥林匹克运动最高权力机构。简称国际奥委会。近代体育的兴起，促使希腊人产生了恢复古代奥林匹克运动会的念头和行动。德国一批学者对古代奥林匹亚遗址的发掘，对古代奥运会有了更多的了解，从而更加激起了人们恢复奥运会的愿望。1894年6月23日，由法国人P.de顾拜旦发起，在巴黎成立奥林匹克运动会国际委员会。参加成立大



1894年6月23日，国际奥林匹克委员会在法国巴黎成立（此为当时部分委员合影，右三是现代奥运会先驱P.de顾拜旦，右二是第一任国际奥委会主席、希腊人D.维凯拉斯）

会的国家有：英国、美国、瑞典、西班牙、意大利、比利时、俄国和希腊等12个国家，正式代表79人。成立后总部设在巴黎。1901年正式更用现名，1915年总部迁至瑞士洛桑。

国际奥委会对奥林匹克运动会拥有一切权力，只有国际奥委会有权选择和决定举办奥运会的城市。国际奥委会管辖奥林匹克运动。奥林匹克运动的宗旨是：在奥林匹克理想指导下，鼓励组织和发展体育运动、体育竞赛；促进和加强各国运动员之间的友谊；保证按期举办奥运会。

国际奥委会挑选它认为有资格的人为委员。委员须懂英语或法语，其居住国应有被国际奥委会承认的国家奥委会，委员应是该国公民。一般说，每个国家只能有1名委员。大国及举办过奥运会的国家最多可有2名委员。国际奥委会委员是国际奥委会在委员所在国家的代表，而不是这些国家派往国际奥委会的代表。委员不得接受政府或任何组织的指示和影响。国际奥委会委员退休年龄，一度为满80岁。1999

历任国际奥委会主席

任次	任期	姓名	国籍
1	1894～1896	D.维凯拉斯（1850～1908）	希腊
2	1896～1925	P.de顾拜旦（1863～1937）	法国
3	1925～1942	H.德巴耶-拉图尔（1876～1942）	比利时
4	1946～1952	J.西格弗里德·埃德斯特伦（1870～1964）	瑞典
5	1952～1972	A.布伦戴奇（1887～1975）	美国
6	1972～1980	M.M.基拉宁（1914～1999）	爱尔兰
7	1980～2001	J.A.萨马兰奇（1920～　）	西班牙
8	2001～	J.罗格（1942～　）	比利时

年12月12日国际奥委会第110届全会决定，委员任期8年，可以连任。但此次全会和以后当选的委员，年满70周岁时必须于当年年底退休。全会前（1999年12月11日大会开幕前）当选的委员退休年龄仍为80岁，其中1966年前当选委员也仍为终身制。国际奥委会现有委员120余名，其中，有中国委员4人，他们是：**中国奥林匹克委员会**的**何振梁**、于再清，中国台北奥委会的吴经国和中国香港奥委会的霍震霆。

国际奥委会从其委员中选出主席1人，副主席4人，执行委员10人，组成执行委员会。主席任期8年，连选时可再任4年（见表）。副主席任期4年，一届任满后，至少经过4年的间隔才能再被选任此职。执委任期4年，在任满的当年不得连选连任。

执行委员会负责管理日常事务，但具体工作由执委会任命的主任处理。执委会会议由奥委会主席召集。

国际奥委会每年至少召开一次全体会议。经主席决定或超过半数的委员提出书面要求可召开特别全体会议。至2008年8月已举行了120次全体会议。全会为国际奥委会最高权力机构。

国际奥委会与各国国家奥委会间仅有相互承认的关系。只有获得国际奥委会承认的国家奥委会才有权派队参加夏季和冬季奥运会的比赛。根据国际奥委会章程规定，国际奥委会只承认在一个国家、一个地区或一块领土上负责管理奥林匹克运动的自主的奥林匹克委员会。至2004年被国际奥委会承认的国家和地区奥委会有199个。中国奥林匹克委员会是国际奥委会承认的国家奥委会。

国际奥委会与其他国际单项体育联合会之间也是承认与被承认的关系。只有被国际奥委会承认的单项体育组织，其所辖运动项目才有可能被列入奥运会比赛项目。至2004年被国际奥委会承认其所辖项目已列入奥运会正式比赛的单项联合会有35个，其中奥运会（夏季）的为28个，**冬季奥林匹克运动会**的为7个。

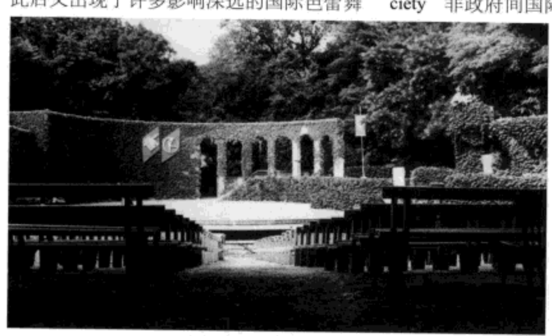
国际奥委会执委会不定期地同各单项体育联合会举行会议；每两年同各国国家奥委会至少举行一次会议。在一定的时期，国际奥委会召集**奥林匹克代表大会**。



国际奥委会洛桑总部

guoji baleiwu bisai

国际芭蕾舞比赛 international ballet competition 舞蹈领域国际交流及竞技的一种形式。又称国际古典舞比赛，或国际芭蕾舞节。第一个国际芭蕾舞比赛始于1964年的保加利亚瓦尔纳。因它打破了“冷战”时期的政治隔膜，各国芭蕾权威人士和优秀选手均积极参与，推动了芭蕾新秀与新作的出现，深化了各国人民之间的相互理解和友谊，被誉为“国际芭蕾的奥林匹克”。此后又出现了许多影响深远的国际芭蕾舞赛事（见表）。



瓦尔纳国际芭蕾比赛场地

不同赛事的周期不同，或每年举办一届，或每两、三、四年举办一届。参赛选手大多分为成年组和少年组，也有专为青少年设立的（如洛桑国际芭蕾舞比赛和哈尔科夫国际芭蕾舞比赛），还有不分年龄组的（如莫斯科国际芭蕾舞比赛），以及专为职业舞团演员设立的（如贝努瓦国际芭蕾舞比赛）。比赛的内容从20世纪70年代末开始加入现、当代芭蕾和现、当代舞的作品。

国际芭蕾舞重要赛事一览表

名称	举办国	首届时间（年）	地点	备注
莫斯科国际芭蕾舞比赛	苏联/俄罗斯	1969	莫斯科	
贝努瓦国际芭蕾舞比赛	苏联/俄罗斯	1992	莫斯科	
佳吉列夫国际芭蕾舞比赛	苏联/俄罗斯	1992	莫斯科	
玛雅国际芭蕾舞比赛	苏联/俄罗斯	1994	圣彼得堡	
阿拉贝斯克芭蕾舞公开赛	苏联/俄罗斯	1997	彼尔姆	
里法尔国际芭蕾舞比赛	乌克兰	1994	基辅	
格里戈洛维奇国际芭蕾舞比赛	乌克兰	1998	基辅	
哈尔科夫国际青年芭蕾舞比赛	乌克兰	2000	基辅	
洛桑国际芭蕾舞比赛	瑞士	1973	洛桑	
巴尼奥莱国际当代编舞比赛	法国	1969	巴尼奥莱	
巴黎国际舞蹈比赛	法国	1984	巴黎	分芭蕾舞和现代舞两类，2002年举办最后一届
维也纳国际芭蕾舞比赛	奥地利	2001	维也纳	
卢森堡国际芭蕾舞比赛	卢森堡	1994	卢森堡	
赫尔辛基国际芭蕾与编舞比赛	芬兰	1984	赫尔辛基	
杰克逊国际芭蕾比赛	美国	1979	杰克逊	
纽约国际芭蕾舞比赛	美国	1984	纽约	
布鲁恩国际芭蕾舞比赛	加拿大	1997	多伦多	
东京国际芭蕾舞比赛	日本	1976	东京	
大阪世界芭蕾舞比赛	日本	1986	大阪	
名古屋国际舞蹈比赛	日本	1993	名古屋	分芭蕾舞和现代舞两类
上海国际芭蕾舞比赛	中国	1995	上海	
首尔国际芭蕾舞比赛	韩国	2004	首尔	

Guoji Banquan Xiehui

国际版权协会 International Copyright Society 非政府间国际版权组织。1954年11月在联邦德国西柏林成立。秘书处设在慕尼黑。它是由一批大学教授、律师、行政官员、政治家及有关人士发起，得到一些作家协会支持，根据《德意志民法典》在西柏林注册的协会。宗旨是：科学地调查作者的自然权利，向全世界，特别是向立法国家宣传应用这一

权利的知识；制定为大众利益服务的现代版权法。组织机构是：全体会议选出管理委员会，管理委员会便是根据《德意志民法典》规定的执行委员会。召开全体会议的日期不固定。出版物有：《国际版权协会年鉴》、《国际版权协会论文集》。1987年有50个国家（包括中国）的471名会员。

guoji baoli

国际保理 international factoring business 出口商以商业信用形式出售商品，在货物装船后立即将发票、汇票、提单等有关单据无追索权地卖给承购应收账款的保理商，由它们收取全部或部分货款，从而获得资金融通的业务。承购应收账款组织购进出口商的债权后，即承担了所有的信贷风险，不能再向出口商行使追索权。承购应收账款组织通常设有专门的部门，对进口商资信情况进行调查，并在此基础上决定是否承购出口商的票据，以避免风险。

Guoji Beiji Kexue Weiyuanhui

国际北极科学委员会 International Arctic Science Committee; IASC 非官方性的北极科学协调组织。1990年8月28日，加拿大、丹麦、芬兰、冰岛、挪威、瑞典、俄罗斯和美国等8个环北极国家，在加拿大雷索卢特发起成立，也称“八国条约”。其宗旨是制定北极科学考察研究、环境保护的规划和计划，协调、组织和促进北极地区国家间的科学研究、环境保护及学术交流与合作。近年来，该委员会加强了同南极研究科学委员会（SCAR）之间的有效合作，对极地地区的气候、化学、冰川、生物对全球变化的影响开展了卓有成效的研究。1991年1月，该委员会在挪威首都奥斯陆召开第一次会议以来，已先后接纳非环北极国家法国、德国、日本、荷兰、波兰、英国、瑞士、意大利、中国、韩国等加入，现有18个成员国，每两年举行一次委员会成员国全体会议。委员会由理事会、区域委员会、科学工作组、北极科学会议和秘书处组成，本部设在奥斯陆。下设：北极全球变化工作组；北极海洋地质学工作组；地球物理编纂和制图工作组；北极冰川学工作组；俄罗斯国际北极科学行动工作组；国际北极环境数据目录工作组。



国际北极科学委员会本部大楼

guoji bidui

国际比对 international comparison 各国国家测量标准之间进行的双边或多边比校，以及一国或多国国家测量标准与国际计量局保存的国际测量标准之间进行的比校。目的是使不同国家的国家标准所保存的同一测量单位保持必要的一致性。

Guoji Bihui

国际笔会 International Association of Poets, Playwrights, Editors, Essayists and Novelists; PEN 国际作家组织。现在世界上最大的作家组织，也是联合国教科文组织所承认的唯一的一个国际作家组织。总部设在英国伦敦。成立于1921年。第一任主席是英国作家J.高尔斯华绥。

第一次世界大战给人类造成重大灾难，为避免悲剧重演，有些作家认为应该组织起来，共同为保卫世界和平和人类的精神财富而奋斗。国际笔会就是在这种思想指导下成立的。笔会旨在推动各国作家之间的学术交流与友好合作，主张创作自由，反对沙文主义和极端主义。

国际笔会每年召开一次大会。第二次世界大战期间，大会无法正常召开。1941年，英国笔会中心作为东道主，召开了一次大会，讨论拯救人类文化和保卫作家创作自由的问题。第二次世界大战结束后，国际笔会的工作逐步恢复正常。

中国在中华民国时期成立了一个笔会中心，1949年移至台湾省，后改名为台北笔会中心。中国笔会中心成立于1980年4月，巴金为会长。同年年底又相继成立上海笔会中心和广州笔会中心。

guoji bishui

国际避税 international tax avoidance 纳税人以合法的手段跨越税境，通过人或物的流动（或不流动）来实现减少或消除纳税义务的行为。税境指税收管辖权的界限。由于各国奉行的税收原则和政策不同，税境会有大于、小于和等于国境的情况。人或物的流动是指纳税人跨越税境，从一个税收管辖权范围向另一个税收管辖权范围的转移，包括改变居民身份转移财产、投资、转移收入所得等，以达到减少纳税或消除纳税的目的。

国际避税的产生有其内在动机和外在原因。内在动机主要表现为纳税人企图通过减轻或消除纳税义务来尽可能多地增加利润。国际避税是减轻或消除纳税义务最有效、风险最小的方式，而且避税不负法律责任。外在原因主要是：①各国税收制度对纳税义务的规定不尽一致。②各国征税的程度和方式不同。③各国税率高低不一。④各国规定的税基不等。⑤税法的有效实施，即名义税率和实际税负有较大的差异。⑥免除国际重复征税的方法不同。

guoji biaozhun

国际标准 international standard 由国际性标准化组织制定并在世界范围内统一和使用的标准。即国际标准化组织（ISO）、国际电工委员会（IEC）、国际电信联盟（ITU）所制定的标准，以及被国际标准化组织确认并公布的其他国际组织制定的标准。国际标准是进行国际贸易的基本准则和基本要求。

国际标准化组织确认并公布的制定国际标准的国际组织是：国际计量局（BIPM），国际人造纤维标准化局（BISFA），食品法典委员会（CAC），时空系统咨询委员会（CCSDS），国际建筑研究与文献理事会（CIB），国际照明委员会（CIE），国际内燃机理事会（CIMAC），国际牙科联合会（FDI），国际信息与文献联合会（FID），国际原子能机构（IAEA），国际航空运输协会（IATA），国际民用航空组织（ICAO），国际谷物科学技术协会（ICC），国际排灌研究委员会（ICID），国际辐射防护委员会（ICRP），国际辐射单位与测量委员会（ICRU），国际乳制品联合会（IDF），万维网工程特别工作组（IETF），国际图书馆协会与学会联合会（IFLA），国际有机农业运动联合会（IFOAM），国际煤气联合会（IGU），国际制冷学会（IIR），国际劳工组织（ILO），国际海事组织（IMO），国际种子检验协会（ISTA），国际理论与应用化学联合会（IUPAC），国际毛纺织品组织（IWTO），国际兽疫局（IOE），国际法制计量组织（OIML），国际葡萄与葡萄酒局（OIV），国际建材试验与研究实验室联合会（RILEM），贸易信息交流促进委员会（TraFIX），国际铁路联盟（UIC），联合国经营、交易和运输程序和实施促进中心（UN/CEFACT），联合国教育、科学及文化组织（UNESCO），世界海关组织（WCO），世界卫生组织（WHO），世界知识产权组织（WIPO），世界气象组织（WMO）。

guoji biaozhun hetong

国际标准合同 contract of international standard terms 根据国际商业惯例预先制定的示范性合同。它经商事交易各方调整适合交易的各项要求之后，可以由当事人采纳。国际标准合同具有以下特点：①国际性。其调整的是从事国际商事交易的当事人之间的权利义务关系，其制定、接受和履行一般涉及几个国家和不同的法律规范体系。②规范性。其条款为标准化条款，一般采用书面形式。③示范性。它针对某

类交易的一般条件而拟定，其内容包括一种普遍适用的合同条件。它对当事人不具有直接的约束力，而仅给交易方提供交易条件和合同条款的示范。

拟定和推行国际标准合同的主要有国际组织（如国际商会和联合国国际贸易法委员会等）和行业协会（如伦敦谷物与饲料贸易协会、国际咨询工程师联合会等）。此外，个别企业自己也拟定国际标准合同，但其拟定的国际标准合同往往具有有限的影响力。

国际标准合同在许多方面和国际惯例非常接近，但两者之间有明显的区别。国际惯例具有相对稳定性和国际公认性，在许多国际立法和国内立法中，逐渐被作为一种补充适用的**法律渊源**。而国际标准合同只有在当事人明示选择的情况下，才对选择的当事人产生拘束力。但是国际标准合同往往成为国际惯例的雏形，当一个国际标准合同在国际社会被公认的程度达到一定水平时，便很有可能成为一个国际惯例。

Guoji Biaozhunhua Zuzhi

国际标准化组织 International Organization for Standardization; ISO 世界上最大的国际标准化机构。宗旨是在全世界促进标准化及有关活动的发展，以便国际物资的交流和服务，扩大科学、技术、经济领域的合作。主要任务是制定、发布和推广国际标准，协调世界范围内的标准化工作。总部设在瑞士日内瓦。其前身是国家标准化协会国际联合会（ISA）和联合国标准协调委员会（UNSCC）。

1946年10月14日至26日，来自中国、英国、法国、美国等25个国家的64名代表聚会伦敦，决定成立国际标准化组织。会议讨论ISO的组织章程和议事规则，并经10月24日召开的有15个国家代表参加的临时全体大会一致通过（1993年修订）。美国标准协会常务委员会主席H.孔利被选为第一任ISO主席。到1947年2月23日，ISO章程获得15个国家标准化机构的批准后宣告正式成立。ISO为非政府性国际组织，不属于联合国，但与联合国的许多组织和专业机构保持密切联系，是联合国的甲级咨询机构。ISO同500多个国际组织就标准化问题进行合作，除电工电子领域的国际标准化工作由**国际电工委员会**（IEC）负责外，其他领域均由ISO负责。

ISO制定发布的标准文件有：ISO国际标准、ISO公用规范、ISO技术规范、ISO技术报告和工业技术协议。到2002年，ISO制定发布的**国际标准**和标准类文件共13 544个。

ISO的成员有三类：团体成员（正式成员）、通讯成员和注册成员。章程规定：一个国家只能有一个具有广泛代表性的国家标准化机构参加ISO。截至2002年，ISO共有143个成员，其中正式成员93个，通讯成员36个，注册成员14个。

组织机构：①全体大会。为最高权力机构，每年召开一次。②理事会。是大会闭会期间的常设管理机构，由主席、副主席、司库、秘书长和全体大会选出的18个理事国组成。③政策制定机构。有4个委员会：ⓐ合格评定委员会。ⓑ消费者政策委员会。ⓒ发展中国家事务委员会。ⓓ信息系统与服务委员会。④技术管理局。为技术工作的最高管理和协调机构。⑤中央秘书处。负责日常行政事务。⑥标准物质委员会。⑦技术委员会。截至2003年，ISO共设有187个技术委员会，552个分技术委员会。

中国是ISO创始成员国之一，也是最初的5个连任理事国之一。由于中华民国政府未按章交纳会费，1950年被停止会籍。1978年9月中国以中国标准化协会名义重新参加ISO，1985年改由中国国家标准局参加，1989年又改由中国国家技术监督局参加。现在改由中国国家标准化管理委员会参加。中国多次当选为理事会成员和技术管理局成员。

Guoji Biaozhunhua Zuzhi biaozhun

国际标准化组织标准 ISO standards 由**国际标准化组织**（ISO）制定的标准。

guoji biaozhun kanhao

国际标准刊号 International Standard Serial Number; ISSN 由联合国国际标准化组织的一个技术委员会制定的，作为各种期刊简明代号的一种8位数字码。与国际标准书号ISBN不同的是，这个编号只用于识别刊物，而不反映学科门类、语种或出版人之类的特定内容。这一编号供图书馆人员、作者、出版人和期刊收订部门进行期刊的管理、保护**版权**、处理订购和编目时使用。期刊编号及改变刊名的新编号，按照国际期刊数据系统（ISDS）规定的准则分配。国际标准刊号由美国国会图书馆进行例行登录。巴黎的国际期刊数据系统还用缩微胶片**出版物**通报国际标准刊号的综合信息。

guoji biaozhun shuhao

国际标准书号 International Standard Book Number; ISBN 国际上通用的出版物标识编码系统。一部专题出版物在制作、销售和发行过程中只能有一个ISBN。这一系统的前身是英国标准书号。1972年，国际标准化组织（ISO）颁布了ISO2108《信息与文献——国际标准书号（ISBN）》，这项标准在国际上获得了广泛应用。经过多次修订ISBN的使用范围，已由传统的印刷出版物扩展至视听资料、缩微制品、电子、网络等出版物领域。

国际标准书号结构由10位数字组成，前面冠以英文字母“ISBN”。10位数字分为组号、出版者号、书名号、校验位4部分，各部分之间均用“-”隔开。例如：

ISBN 组号-出版者号-书名号-校验位

ISBN 7-5064-2595-5

ISBN 系统的编号容量为10亿种。

组号——代表国家、地区或语种，由国际ISBN中心设置和分配。

出版者号——由代表国家、地区或语种的ISBN中心设置和分配。

书名号——由出版者分配，每种出版物只能有一个编号。

校验位——只有一个数字，用于检验ISBN编号的正确性。计算方法是：用加权值10～2这9个数分别顺序乘以ISBN的前9位数字，所得乘积之和被模数11除，其余数与模数11的差，即是校验位的数值。

2005年6月1日，国际标准化组织（ISO）颁布第4版国际标准书号，ISO 2108：2005《信息与文献——国际标准书号（ISBN）》。新版国际标准书号将ISBN结构由原10位升至13位，ISBN与EAN－UCC相结合，使用了国际编码协会为ISBN分配的专用编码978、979，增加为前缀元素；规范了ISBN系统的管理；增加了与ISBN定位有关的元数据及其元数据的交换方式。ISBN升位后系统的编号容量得到了扩展。新版国际标准书号于2007年1月1日全面实施。

新版国际标准书号结构由13位数字组成，前面冠以英文字母“ISBN”。13位数字分为前缀元素、注册组元素、注册人元素、出版物元素、校验位5部分，各部分之间均用“-”隔开。例如：

ISBN前缀元素-注册组元素-注册人元素-出版物元素-校验位

ISBN 978-7-5064-2595-7

新版国际标准书号增加3位前缀元素后，改变了校验位的计算方法，即用加权数“1”、“3”分别交替乘以ISBN的前12位数字，所得乘积之和被模数10除，其余数与模数10的差，即是校验位的数值。其他4部分结构不变。

中国于1982年加入ISBN组织，获得组号“7”。1986年由国家标准局颁布GB/T 5795《中国标准书号（ISBN）》，1987年全面实施。随着国际标准书号的修订，中国标准书号标准在等效采用国际标准的同时，也不断修订。2007年1月1日中国与世界同步实施13位结构中国标准书号。

Guoji Biaozhun Shumu Zhulu

《国际标准书目著录》 *International Standard Bibliographic Description, ISBD* 国际图书馆协会和机构联合会（简称国际图联）

主持制订的一套关于文献著录的国际标准。包括:《国际标准书目著录（总则）》即ISBD(G),《国际标准书目著录（单行出版物）》即ISBD(M),《国际标准书目著录（连续出版物）》即ISBD(S),《国际标准书目著录（地图资料）》即ISBD(CM),《国际标准书目著录（非书资料）》即ISBD(NBM),《国际标准书目著录（印本乐谱）》即ISBD(PM),《国际标准书目著录（古籍）》即ISBD(A),《国际标准书目著录（文献组成部分）》即ISBD(CP)，以及《国际标准书目著录（计算机文件）》即ISBD(CF)。

《国际标准书目著录》对各类型文献目录款目的著录项目及其顺序、特定标点符号等作出统一规定。目的在于实现世界范围的书目控制，促进国际书目情报交流。ISBD的主要作用有：①使得不同来源的记录可互交换，也就是要使得一个国家制作的记录可以被另一个国家的图书馆目录或其他书目接受。②帮助人们跨越语言障碍，使得一种语言使用者制作的记录可以被另一种语言使用者理解。③便于将书目记录转换成电子形式。④促进与其他内容标准之间的可互操作性。

产生背景与过程　1961年10月，为顺应文献情报工作发展的需要，克服各国在文献编目原则和方法上存在的分歧，国际图联在法国巴黎召开的国际编目原则会议通过了《原则声明》，着重讨论目录款目标目的统一问题，也涉及统一著录项目的问题。其后的实践证明，实现各国在著录项目方面的统一，要比在标目选择上的统一容易些，而且著录项目的统一也是开展国际书目情报交流和书目工作自动化的必要条件。1969年8月，在丹麦哥本哈根召开的国际编目专家会议，乃着重讨论了制定国际书目著录标准的必要性和可能性问题，并最后达成协议，决定成立一个工作小组负责起草供单行出版物著录用的国际标准规则，即ISBD(M)。

1973年8月，国际图联第39届大会通过以ISBD为中心内容的“世界书目控制”(UBC)计划。随后成立国际图联世界书目控制办公室〔现为“世界书目控制和国际机读目录”(UBCIM)办公室〕，负责ISBD系列的管理、维持和发展工作。1974年3月，ISBD(M)第一标准版问世。70年代前半期，开始制订供连续出版物(Serials)、地图资料(Cartographic Materials)和非书资料(Nonbook Materials)著录用的标准，即ISBD(S)、ISBD(CM)、ISBD(NBM)。这期间还出现了一些非国际图联主持制订的个别文献类型的仿ISBD草案。由于各个文本存在互不统一的现象，1978年10月决定制订一个总则ISBD(G)来统一ISBD各分则。1977年和1978年，ISBD(G)的注释文本，ISBD(S)、ISBD(NBM)和ISBD(CM)的第一标准版，以及ISBD(M)的修订版相继问世。70年代后半期还开始制订供印本乐谱和古籍著录用的ISBD(PM)和ISBD(A)。

80年代，ISBD(M)、ISBD(S)、ISBD(CM)、ISBD(NBM)、ISBD(PM)和ISBD(A)经过复审，于1987～1990年先后出版了第2修订版。同时，供著录各类型文献的组成部分用的ISBD(CP)于1988年以《适用于各个ISBD的文献组成部分著录导则》题名出版。一个从ISBD(NBM)分离出来、供计算机文件著录用的ISBD(CF)已在1990年3月出版。对ISBD(G)的复审亦已完成，于1991年3月出版了ISBD(G)注释文本的修订版。

鉴于各个ISBD分则的规定都过于详细，为了节省编目经费，制订简化本是90年代以后的发展趋向。

主要结构与内容　《国际标准书目著录》的总则规定了各个分则必须共同遵循的著录项目及其顺序和特定的标点符号等。ISBD各个分则根据各有关文献类型的特点，具体确定著录内容，同时都为国家书目、图书馆目录以及其他书目情报检索工具规定了必需著录项目和选择著录项目。

《国际标准书目著录（总则）》规定的全部著录项目共八大项，每大项内分若干小项（或称“单元”）；除第一大项以外，其余各大项凡连续著录时，前面均须冠以“.-”(圆点、空格、短横、空格)的标点符号；各个小项前面亦须冠以一定的标点符号。

进入21世纪以后，随着文献载体的多样化，为了解决当今编目员面临的一些问题，为了使《国际标准书目著录》成为著录至今为止所有类型出版资料的标准，为了使得人们更容易描述具有多种格式共有特点的资源，为了今后便于保持《国际标准书目著录》的更新和一致，《国际标准书目著录》统一版于2007年正式出版，取代以前所有针对各个文献类型的《国际标准书目著录》。

推广应用　由于《国际标准书目著录》符合国际图书馆界统一文献著录的愿望和开展国际书目情报交流的要求，因而得到普遍接受。ISBD被翻译成许多文种出版，很多国家或者直接采用或者参照它来编纂国家书目，制订相应的国家标准和图书馆编目条例等。但由于它主要由欧美图书馆编目专家根据欧美的出版物和语文特点制订的，因此在使用非拉丁字母文字的国家，需要对其作出某些更改，例如为了适应语文从右到左或从上往下书写的习惯，就要对标点符号的用法作出相应的改变。

在中国，1978年初，《图书馆工作》杂志发表《〈国际标准书目著录〉概述》，对ISBD作了比较全面的介绍。1979年12月成立的全国文献工作标准化技术委员会（见中国文献工作标准化技术委员会），参照ISBD系列主持制订了《文献著录总则》及各分则以及《检索期刊条目著录规则》等国家标准。书目文献出版社已经出版了ISBD(M)、ISBD(S)、ISBD(CM)和ISBD(NBM)的中文译本。2001年，华艺出版社出版了各种《国际标准书目著录》的汇编译本。2008年，北京图书馆出版社出版了《国际标准书目著录》统一版的中文翻译版。

2005年出版的《中国文献编目规则》就是参照《国际标准书目著录》起草的。

guoji biaozhunwu

国际标准舞　ballroom dance　当代标准式社交舞。简称国标舞。兼有运动、休闲、健身及社交功能的舞蹈。主要包括摩登舞和拉丁舞两部分。摩登舞从欧洲宫廷的舞会舞蹈和欧洲民间传统舞蹈演化而来，包括华尔兹、探戈、维也纳华尔兹、快步、狐步；拉丁舞源自拉丁美洲国家的民间舞会舞蹈，包括桑巴、伦巴、恰恰恰、斗牛舞、牛仔舞。



国际标准舞之一——探戈

国际标准舞之标准的设立与欧洲传统社交舞界关系密切。英国人的社交舞于18～19世纪传播到世界各国，20世纪初开始在美国流行。第二次世界大战后，社交舞被美军和美国游客散播到全球各地。由于这种舞蹈有良好的社交功能，又简单易学，很快在全世界形成一股风潮。社交舞流传到各地后，因各国环境和民情的差异，逐渐掺杂了各种跳法，并从礼仪性、自娱性的舞蹈转变为竞技性舞蹈。1920年以后，由英国皇家舞蹈教师协会规定了舞步标准和比赛章程，国际标准舞成为世界性的比赛项目。

Guoji Bowuguan Xiehui

国际博物馆协会　International Council of Museums; ICOM　国际非政府性博物馆专业组织。简称“博协”。成立于1946年11月16日。宗旨是：促进博物馆学以及与博物馆管理和运行有关的其他学科的发展。这个组织由国家委员会、国际专门委员会以及附属组织和地区性委员会组成。会员由个人会员、团体会员、赞助会员和名誉会

员构成。总秘书处设在法国巴黎联合国教科文组织内。

国际博协酝酿于第一次世界大战结束不久。当时，国际联盟下设了国际博物馆局的机构，通过协调和推动研究、教育和出版等方式来支持博物馆的发展，直至1946年由联合国教科文组织接管，此为国际博协的前身。

1946年11月，联合国教科文组织第一次代表大会在巴黎举行。会议期间，来自14个国家的博物馆和博物馆协会及5个政府性国际组织的代表于11月16～20日，在卢浮宫举行了一系列会议，决定建立一个与联合国教科文组织相联系的非政府性组织——国际博物馆协会，并推选美国布法罗科学博物馆馆长C.J.哈姆林为首任主席。此后，这一组织不断壮大。至2004年10月，已拥有来自世界五大洲的团体和个人会员1.9万多名，在116个国家建立国家委员会。下设29个国际专门委员会、14个附属国际组织以及6个地区委员会。

在国际博协组织结构中，国家委员会是基本机构以及国际博协与会员进行联系的主要渠道，由全体国际博协会员组成；地区性委员会是本地区国家委员会、博物馆和博物馆专业人员之间信息交流与合作的机构；国际专门委员会是国际博协开展专业活动和实现其工作计划的主要工具，具有独特的专业特性；所属国际组织是不同类型博物馆自行建立并根据其章程进行管理的国际组织。

咨询委员会是国际博协的立法机构，由国家委员会、国际专门委员会和所属国际组织主席组成，每半年召开一次会议，就国际博协的方针、规划、程序、财政等事宜向执行委员会及全体大会提出意见。执行委员会是国际博协政策、计划、预算的最高实施和管理机构，由16名成员组成（2004年10月以前为10名），其中15名经选举产生。

全体大会是国际博协的最高决策机构，每三年召开一次，通过和修改协会章程，选举国际博协主席和执行委员会，通过三年规划和预算，评估规划和预算执行情况，审议执行委员会和咨询委员会呈报的其他重大问题。

中国是最早（1946年11月）发表声明支持创建国际博协的27个国家之一。1983年7月，中国博物馆学会代表团出席了在伦敦召开的国际博协第13届大会，正式宣布中国加入国际博协，并于同年建立了国际博协中国国家委员会。

国际博协的主要出版物有：《国际博物馆协会新闻》、《国际博物馆研究丛刊》等。

guoji caijun wenti

国际裁军问题 international disarmament question 裁军，一般指为销毁或减少战争手段、消除战争威胁而采取的措施。古代希腊城邦国家已有彼此限制军备的新约。人类历史进入近代以后，裁减或限制军备的倡议和措施屡见不鲜。1713年乌得勒支和约规定法国撤出敦刻尔克地区军事要塞设施。1774年《楚库克-凯那尔吉和约》限制土耳其在克里米亚保持军事要塞设施。1856年《巴黎和约》规定俄土两国均不得在黑海地区设置兵工厂，双方在黑海的船只不得超过限额。七年战争后，1776年奥地利向普鲁士提出彼此裁减1/3兵力的主张，后者拒绝。拿破仑战争后，俄皇向英国外相提出双方同时裁减同一军种部队的建议，未能成功。在一定地区采取军力均衡的事例有1817年英、美达成的各自限制在北美五湖区域军备的协定。

世界性国际会议讨论裁军和禁止某种武器问题始端于1899年海牙和平会议。由于俄、德、法帝国主义矛盾，第一次海牙会议未能就限制常规军备问题达成协议，会议最后发表宣言禁止使用毒气和射入人体中扩大体积的子弹。1907年第二次海牙和平会议召开，美洲国家提议讨论限制军备，德、奥、意等国反对，以至把限制军备问题从议程中排除。

两次世界大战之间的国际裁军谈判 ①国际联盟（简称“国联”）中的裁军谈判。国联盟约规定，其会员国有裁减国家军备至最低限度的义务。1920年5月17日，在国联行政院中成立陆海空军常设顾问委员会，从事裁军研究。同年11月，国联又设立一个临时混合委员会，研究与裁军有关的政治、经济、社会、史地等问题。1924年国联撤销上述两机构，成立裁军委员会。根据1925年9月国联决议，成立裁军会议筹备委员会，并邀请美、苏、土参加。1926年5月至1929年12月，筹备委员会召开6轮会议。法国为保持陆军优势，强调有效的国际监督为裁军前提，坚持后备兵源不在裁减之列，但遭到英、美、德的反对。苏联提出彻底裁军建议，未被采纳。经过5年斡旋，筹备委员会仅草拟了一纸裁军公约草案，无实际价值。1932年2月2日，国联在日内瓦举行裁军会议，有61国代表参加（图1）。德国以军备平等为名，要求取消《凡尔赛和约》对其军备的限制。德国的主张与法国“安全保障”要求冲突。日本业已发动侵略中国东北地区的九一八事变，并进攻上海，丝毫没有裁军诚意。意大利法西斯政府为加强在地中海地区和东非扩张，反对裁军。英国在会议上鼓吹“欧洲协调”，推行绥靖外交。1933年10月，法西斯德国通告退出裁军会议。1934年6月11日会议破裂，国联范围内的裁军谈判终以失败告终。②裁减海军军备问题。1922年2月6日，美、英、日、法、意在华盛顿缔结限制海军军备条约，对主力舰及航空母舰总吨位作出



图1 日内瓦裁军会议会场（1932）

限制。5国海军军备比例为5:5:3:1.75:1.75。1927年，上述5国在日内瓦开会讨论限制巡洋舰和潜水艇的问题，未达成协议。1930年5月，又在伦敦召开限制海军军备会议，英、美、日之间签署限制主力舰以外舰只吨位的协议。法、意因争夺地中海霸权，相互角逐，未在协议上签字。在华盛顿条约和伦敦协议到期的形势下，1935年12月至1936年3月召开第2次伦敦限制海军军备会议。日本、意大利中途退出会议。英、美、法之间签订一项协议，规定每年通报造舰情况，协议有效期限为5年，无限制军备的意义。③地区性的裁军谈判。1923年2月7日，危地马拉、尼加拉瓜、哥斯达黎加等中美洲国家在华盛顿签署了一项限制兵员人数、飞机及军舰水平的条约，为期5年。1922年12月，在苏俄倡议下，苏俄、波兰、芬兰、爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛在莫斯科召开裁军会议。苏俄提出与会国家各减少1/4陆军等项建议，未被其他与会国家接受。④英德海军协定。1935年6月18日英国与德国签订海军协定，英国同意希特勒德国海军总吨位为英联邦全部海军总吨位的35%，使希特勒德国得以迅速重建一支强大的海军。

第二次世界大战后至冷战结束期间的裁军谈判 ①联合国内的裁军谈判。联合国宪章第26条规定，安理会为维持国际和平与安全，应拟订建立管制军备制度的方案。根据联大1946年12月14日决议，安理会设立常规军备委员会。苏联主张安理会常任理事国一年内裁减陆海空军1/3，同时禁止原子武器。美国反对禁止原子武器，拒绝将常规军备和原子武器问题合并讨论。常规军备委员会于1952年2月解散。六届联大决定建立裁军委员会，一并讨论裁减常规军备和禁止原子武器问题。苏联与西方国家的立场仍然对立。1952年5月28日，西方提出美苏中3国的兵力各为100万～150万、英法兵力各为70万～80万限额，分阶段管制原子能的建议，遭到苏联反对。苏联提出的美、英、法、中、苏一年内裁减军队和1/3军备、取消美国和北约在外国的军事基地的

建议，遭到西方国家拒绝。1953年裁军委员会的讨论陷于停顿。1954年4月19日，裁军委员会决定成立加、法、苏、英、美5国小组委员会。1954年5月至1957年9月，5国小组委员会共举行157次会议。1954年6月11日，英法提出分三个阶段裁军的方案。1955年5月10日，苏联提出分两个阶段裁军的方案。东西方立场仍无法合拢。1957年11月19日，联大通过扩大裁军委员会成员的决议，苏联反对，并拒绝参加。1978年5～6月，联合国召开了第一届裁军特别联大，通过《最后文件》。1982年6月7日至7月10日召开了第二届裁军特别联大，审议并通过《综合裁军方案》。②日内瓦多边裁军谈判。1959年，苏、美、英、法外长会议同意成立十国裁军委员会，讨论北约和华约两个军事集团的军备问题。参加国家为苏、保、捷、波、罗、美、法、英、加、意。十国委员会同联合国保持密切关系。1961年3月15日，在十国委员会的基础上，增加了八个不结盟国家，组成十八国裁军委员会。1969年7月又增加了八个委员国，更名为裁军委员会会议（又称二十六国裁军委员会会议）。1978年第一届特别联大期间，第三世界国家要求改组委员会会议，苏美被迫放弃“两主席制”，由成员国逐月轮流担任主席。改组后称为“裁军谈判委员会”。自1979年举行首届会议起，每年春、夏各举行一次会议。1984年又更名为裁军谈判会议，至1986年成员国有40个。中国于1980年2月正式参加了裁军谈判委员会。③多边裁军条约的缔结。20世纪60～70年代，在国际裁军谈判中，一方面美苏侈谈“全面彻底裁军”，另一方面与有关国家进行“局部裁军”措施的讨论。国际间签署了一系列与裁军或限制军备有关的多边国际协议，诸如《南极洲条约》(1959)、《外层空间条约》(1967)、《拉丁美洲禁止核武器条约》(1967)、**《防止核武器扩散条约》**(1968)、《海床禁核条约》(1971)、《禁止生物武器公约》(1972)、《禁用改变环境技术公约》(1977)。80年代以来签署的则有：《禁止或限制使用特定常规武器公约》(1981)、《南太平洋无核区条约》(1985)等。

美苏双边裁军谈判　1968年，美苏分别表示愿就限制和削减战略核武器进行会谈。1969年11月双方在赫尔辛基进行预备性会谈，次年4月在维也纳举行正式会谈。1972年5月26日，美苏首脑签订《美苏关于限制反弹道导弹系统条约》和《美苏关于限制进攻型战略武器的某些措施的临时协议》。1979年6月18日，美苏在维也纳签订《限制进攻型战略武器条约》(图2)。1982年6月29日，美苏开始削减战略武器谈判，但未获任何成果。1985年3月12日，美苏在日内瓦开始“一揽子裁军谈判”，经过3年的艰苦谈判以及3次首脑会晤，到1988年底达成了各自削减进攻型战略武器50%的初步协议。1990年6月，布什和戈尔巴乔夫签署了关于削减战略武器的框架协议，规定在7年内把各自一方的战略武器削减1/3。削减进攻型战略武器谈判历时9年，双方共进行了11次首脑会晤、近60次外长磋商，最终于1991年7月31日签订了《削减战略武器条约》。这一条约规定，双方削减核力量的1/3，并规定了核查方式及条约的期限。

冷战时期，美苏双方势力对峙主要表现在欧洲。这期间，在欧洲的主要裁军事件有：①欧洲中程导弹问题。1977年，苏联在其西部和东欧布署了SS－20导弹。1979年12月北约理事会通过“双重决议”，决定从1983年底起，美国在西欧部署新式导弹共572枚；要求美、苏进行中导谈判。1981年11月30日至1983年11月23日，美苏限制欧洲中程核武器谈判达两年之久，其实只是争夺核优势，争夺对欧洲的控制权。谈判中双方各自抛出了不少方案。1983年底谈判破裂，美国如期着手部署新式导弹，欧洲局势格外严峻。美苏渡过因欧洲中导问题导致的双边关系僵冷时期后，1985年1月8日两国商定恢复谈判，并且决定把战略核武器和中程核武器同太空武器作为一揽子问题相互联系地加以讨论和解决。经过多轮谈判，美苏双方竞相提出各自的方案。1987年12月8日，美苏首脑在美国首都华盛顿签署**《中程导弹条约》**，但双方分歧仍然存在。②中欧裁军谈判。全称为“关于在中欧共同减少部队和军备以及有关措施的谈判”，被称为“维也纳圆舞曲”(见**中欧裁军谈判**)。



图2　美苏两国领导人签署《限制进攻性战略武器条约》(1979-06-18)

冷战期间地区性的裁军会谈　主要是欧洲裁军会议，又名“在欧洲建立信任与安全措施和裁军会议”，1984年1月17日在瑞典的斯德哥尔摩开幕。会议是根据欧安会马德里续会通过的最后文件举行的。会议分两个阶段：第一阶段会议开到1986年11月下届欧安会续会为止；第二阶段会议讨论欧洲裁军问题，参加这次欧洲裁军会议的是欧安会35个与会国。

冷战结束后的裁军谈判　冷战结束后，世界形势发生剧烈变化，与冷战时期长期僵持的状态相比，常规军备控制与裁军取得了不同程度的进展。

美俄两国削减战略武器的协议打开了核裁军的局面。根据美苏（俄）两国1991年和1993年签订的两项削减战略武器条约，两国政府承诺在2003年以前将各自部署的战略核弹头裁减到3 000～3 500枚。1997年，美俄两国达成“第三阶段削减战略武器条约”的框架协议，计划到2007年将各自部署的战略核弹头削减到2 000～2 500枚。1997年3月21日，美俄两国在赫尔辛基签署《关于未来削减核力量的参数的联合声明》。

多边裁军谈判出现新的进展，主要是在日内瓦裁军谈判会议上。近年来达成的《禁止化学武器公约》，是裁军领域首次全面禁止一类大杀伤性武器的条约。1995年到期的《防止核武器扩散条约》，经过审议已无限期延长。1996年联合国大会通过**《全面禁止核试验条约》**。1997年12月3～4日在渥太华、1997年12月5日在纽约联合国总部签署《禁止使用、储存、生产和转让杀伤人员地雷及销毁此种地雷的公约》(禁雷公约)。在联合国及日内瓦裁军谈判会议等国际多边领域，常规军备控制与裁军也出现了新进展。1991年12月，在第46届联大上通过了在联合国设立“常规武器登记册”的决议，要求成员国每年提交上一年度作战坦克、装甲战斗车、大口径火炮、作战飞机、攻击直升机、军舰、导弹或导弹系统7类武器的转让情况，以增加“军备的透明度”。自1993年起，已有80余国按上述要求提交了武器转让情况报告。

地区性的裁军谈判主要有：①欧洲地区。1989年3月9日，北约与华约削减双方欧洲常规武装力量的谈判正式举行。经过7轮共历时20个月的谈判，于1990年11月达成了《欧洲常规武装力量条约》。这个条约确定了缔约国在欧洲的作战坦克、装甲战斗车、火炮、作战飞机和攻击直升机的限额。1992年7月10日，缔约各国又签署了《欧洲常规武装力量员额谈判结束文件》，简称《欧洲常规武装力量员额协定》。这个协定作为《欧洲常规武装力量条约》的补充，进一步确定了缔约各国在欧洲地区的兵力限额。1999年11月16日欧安会成员国在伊斯

坦布尔签署《1999年关于建立信任与安全措施的维也纳文件》。这一文件提出了一些区域性措施，旨在在双边、多边和地区层面上增加透明度和信任。②亚太地区。中国早在1990年就完成裁军103.9万人。同年，中苏签订《关于在边境地区相互裁减军事力量和加强军事领域信任措施的协定》。1994年，中国与俄罗斯签署《关于预防危险军事活动的协定》。1996年11月，中国与印度签署《关于在边境实际控制线地区军事领域建立信任措施的协议》。1997年4月21日，中国、俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦5国签署《关于在边境地区相互裁减军事力量的协议》。1997年中国宣布，在1990年完成裁军103.9万人的基础上再裁军50万人。1998年1月，中国与美国签署《关于建立加强海上军事安全磋商机制的协定》，从而在亚太地区，以建立和加强信任为主要措施改善了国家关系。1995年12月15日，东南亚泰国、新加坡等10国在曼谷签署《东南亚无核区条约》(曼谷条约)。这一条约禁止在本区域内外发展、制造、获得或试验核武器，并禁止在这一区域内或通过这一区域安置或运输核武器。③这一时期各地达成的裁军协定还有：1996年1月26日，在维也纳签订《关于在波黑、穆克联邦和塞族共和国之间建立信任与安全措施协定》。1996年4月11日，非洲统一组织在开罗签署《非洲无核区条约》。这一条约禁止研究、发展、生产、获得、试验或安装核爆炸装置。1996年6月14日，在佛罗伦萨签署《关于南斯拉夫、波黑和克罗地亚的次地区军控协定》(佛罗伦萨协定)。

进入21世纪，国际裁军领域面临着诸多挑战。美国为保持其军事优势，一味要求其他国家裁军，而自己却从不进行实质性裁军，并将继续加大对国防的投入。一些已经达成的裁军协议的修改、落实工作进展缓慢，有的则可能处于久拖不决的状况，使裁军协议难以落实。核军控有进一步失控的危险，南亚地区最具危险性；导弹及其技术扩散问题也日益尖锐。国际裁军问题任重道远。

guoji changshe zhongcai fayuan

国际常设仲裁法院 international permanent court of arbitration 专门受理国家间仲裁案件的常设仲裁机构。根据1899年《和平解决国际争端公约》，于1900年在荷兰海牙设立。

1907年第二次海牙会议对公约进行了修订。根据修订后的公约规定，常设国际仲裁法院的目的和任务是：为了便利把不能用外交方法解决的国际争端立即提交仲裁，各缔约国承诺保留第一次和平会议所设立的常设仲裁法院；该法院随时受理案件，除当事国另有协议外，按《海牙公约》所规定的程序规则执行；除根据争端当事国协议成立特别仲裁庭外，常设仲裁法院有权受理一切案件。

常设仲裁法院包括三个机构：①国际事务局。作为常设仲裁法院的秘书处，负责有关联络工作、保管档案和处理一切行政事务。②常设行政理事会。由各缔约国驻荷兰的外交使节和荷兰外交部长组成，后者担任理事会主席。理事会的任务是指导和监督国际事务局的工作，决定有关仲裁法院事务的一切问题，包括任命事务局的官员、规定薪金和监督事务局的开支、向缔约国提交关于仲裁法院活动和经费情况的年度报告等。③仲裁法院。由各缔约国挑选任命的“公认深通国际法和道德名望极高”的个人组成，每国最多可以任命4名，两个或两个以上国家可以共同任命一人或数人。同一人可以由不同国家任命。仲裁员任期6年，可以连任。仲裁法院不是作为一个整体来裁决提交仲裁法院的案件，而是在有特定案件提交仲裁法院时，由各当事国在仲裁员名单中选定2名仲裁员，然后共同选定第5名仲裁员，组成仲裁庭。常设仲裁法院可以受理一切当事国愿意提交仲裁解决的争端，而不论是法律争端，还是政治争端或混合争端。常设仲裁法院体系内成立的仲裁庭，可以适用当事国在仲裁协议中规定的程序规则，也可以在没有仲裁协议的情况下适用《海牙公约》中有关仲裁程序的规定。仲裁庭不仅根据国际法原则，而且在没有当事国协议的情况下，根据其他法律原则和公平原则，即公平与善良原则来裁决争端。仲裁庭的评议应秘密进行，裁决由多数票决定。裁决和其所根据的理由应公开宣读。裁决只对争端当事国有拘束力，一经公开宣读，争端即告解决，不得上诉，当事国可以保留要求复核的权利。现常设仲裁法院制定了国家与国家、国家与国际组织、国际组织与国际组织、国家与个人、国际组织与个人、个人与个人之间争端的仲裁程序，受理所有愿意提交常设仲裁法院解决的各类案件。中国任命的仲裁员有：**倪征燠**、**李浩培**、**王铁崖**和端木正。

guoji chongtu

国际冲突 international conflict 国际关系中的各行为主体由于追求的利益、目标和价值不同或相背，或者由于国际社会结构性差异所引发的矛盾而处于自觉抵触、摩擦、对立、对抗的状态。国际关系中的一种常见状态。国际冲突突出地表现在国家间政治、经济、军事领域。国际冲突及其发展是一种客观存在，有其内在的合理性和必要的社会功能，不仅具有破坏性后果，也具有增强国际社会关系及其调控能力的作用。由国际社会发展不平衡的规律决定，一定程度的国际冲突是国际社会不断进化的基本要素，是国际社会的必然现象和本质特征之一。

国际冲突是一种以对抗性、敌对性为主要特征的相互作用形式，其目的往往不仅是提高自己国家的地位和获取更大的利益，而且在于压倒、削弱对方。根据国际冲突的强度可分为：语言象征性冲突、一般性冲突、对抗性冲突、**国际危机**、**国际战争**。上述5种国际冲突的烈度是逐步递增的，但在一定条件下可以相互转化、升级或降级。

guoji chongfu zhengshui

国际重复征税 international double taxation 两个以上国家对同一**跨国纳税人**的同一征税对象同时行使税收管辖权，征收相同或者类似的**税收**。包括涉及两个国家的国际双重征税和涉及多个国家的国际多重征税。在实践中，国际双重征税现象比较普遍，因此，国际重复征税主要是指国际双重征税。由于现今大多数国家同时采用居民（公民）管辖权和地域管辖权这两种不同的税收管辖权，一个国家的居民（包括自然人和法人）来源于非居住国家的跨国所得或者存在于非居住国家的跨国一般财产价值，一方面居住国政府要行使居民（公民）管辖权对其征税；另一方面，非居住国政府也要行使地域管辖权对其征税。这样，就不可避免地要对这个跨国纳税人的同一征税对象（跨国所得和跨国一般财产价值）发生双重（多重）征税。

国际双重征税的存在不仅对有关纳税人不利，而且不利于国际间的资本、技术、人才流动和国家之间的经济、技术、文化合作与交流。解决这个问题的主要方法是由有关国家政府之间签订避免双重征税协定，或者在一国的国内税法中规定单方面给予照顾。

Guoji Chubanshang Lianhehui

国际出版商联合会 International Publishers Association; IPA 由全球的图书与期刊出版商组成，同联合国有顾问关系的国际性行业组织。1896年在巴黎成立。包含78个国家性、区域性和专业性的出版商协会。其分支机构为：国际音乐出版商联盟、国际科技医药出版商协会和国际学术出版商协会。在东南亚、太平洋地区、拉丁美洲、阿拉伯国家、南亚和欧盟都成立了区域性的集团。专门委员会包括版权委员会和出版自由委员会。联合会的宗旨是：宣传和保护出版商自由出版与发行人类思想产品的权利；加强各会员国之间的国际合作；战胜因缺少图书和教育经费所造成的文盲现象；保证图书以及其他由出版商生产的产品的进出口不受限制，鼓励所有为减免图书征税作出的努力。联合会的活动包括：①就全球与出版相

关的发展为其会员定期提供信息服务和建议。②为其会员提供技术和法律援助，如在会员国家范围内制定和推行国际版权公约。③监督**网络出版**自由。④收集出版业统计数据并就其会员单位兴趣所在实施调查和研究。⑤监督**世界知识产权组织**版权条约和欧盟版权指令的实施。联合会的会员必须是有代表国家资格的国家出版商协会，且必须遵守IPA有关条例。联合会不吸收个体出版公司作为会员。到2005年，联合会的会员国为64个，会员单位计69个。联合会的行政机构为其国际委员会，委员会中每个国家的代表不超过两名，每个国家有权投两票。由各自国家的出版商协会选举出版从业者作为代表。国际委员会每年至少聚会一次，通常都是在**法兰克福图书博览会**期间。联合会主席每4年由国际委员会选举产生。主席是联合会的官方代表，负责主持国际委员会和执行委员会。执行委员会协助主席制定工作程序、计划、预算和政策，并将这些文件交由国际委员会审核通过。秘书处是联合会的常设机构，设在日内瓦，处理日常工作。秘书长是联合会的首席运营官，也是联合会在国际会议上的发言人。出版有会刊《国际出版商联合会出版新闻》。

guoji chubei zichan

国际储备资产 international reserves 一国金融当局为了清算国际收支逆差和维持汇率所拥有的国际间普遍接受的**资产**。通常必须满足两个条件：一是具备流动性，可以随时兑换成其他储备资产并自由地使用。二是各国金融当局必须能够自由地获得这种资产。现今一国国际储备资产一般被认为包括：①货币性黄金，即由货币当局持有的黄金。②外汇储备，即货币当局所控制的国外可兑换存款和其他短期金融资产。③在**国际货币基金组织**的储备头寸。④基金组织分配给会员国而又未动用的**特别提款权**。一国国际储备资产的多少标志一国的金融实力、在国际经济中的地位和参与国际经济活动的能力。

Guoji Chuanjishe Xiehui

国际船级社协会 International Association of Classification Societies; IACS 海运发达国家的船舶检验机构——**船级社**或船舶登记局进行协商和负责制定**船舶**建造和检验技术规范的行业协会。其宗旨是加强各船级社之间的联系；讨论和解决共同关心的船舶结构与航行安全问题；通过各船级社，按照**国际海事组织**和国际标准化组织制定的统一规定，使船舶和设备规范化和标准化，并对船舶和设备进行技术鉴定，以确保船舶的适航性，促进航行安全和海洋环境的保护。

协会成立于1968年9月，共有10个正式成员：意大利船级社、挪威船级社、法国船级社、英国劳埃德船级社（见**劳氏船级社**）、美国船舶局、德国劳埃德船级社、日本海事协会、**中国船级社**、韩国船级社和俄罗斯船舶登记局。克罗地亚船舶登记局和印度船舶登记局为联系成员。总部在英国伦敦。

理事会是协会的管理机构，由各会员船级社指派的一名高级行政管理人员组成，每年召开一次会议。理事会主席由各会员社的首脑轮流担任，任期两年，负责协调会员社的活动，担任协会的发言人。协会在国际海事组织派有一名常驻代表。

国际船级社协会的主要活动是召开理事会及下设的各专业委员会和工作小组的会议，参加国际海事组织召开的有关技术会议，与国际标准化组织及其他国际组织保持联系，统一解释国际海事组织制定的国际公约、规则和建议案的实施中存在的技术问题，统一各国船级社的船舶建造规范，并朝着统一制定国际船舶检验规范的方向发展。

Guoji Chuncui yu Yingyong Huaxue Lianhehui

国际纯粹与应用化学联合会 International Union of Pure and Applied Chemistry; IUPAC 世界化学家和各国化学团体联合组成的学术组织。其宗旨为推动全球范围内化学和应用化学的不断进步，并作出贡献，为全人类服务。作为一个国际性的、非政府的和客观的学术团体，IUPAC能够向全球提出涉及化学学科在内的、众多的、具有全球意义的重大问题。同时，它还研究化学和应用化学方面亟待规范化、标准化以及制定法典等重要国际性问题。1919年成立，秘书处设在英国牛津。**中国化学会**于1979年正式成为团体会员。2007年共有51个会员国。IUPAC的权力机构是会员代表大会，每两年召开一次。1993年的第34届和2005年的第40届均在中国北京举行。大会讨论和通过各专业委员会提交的报告，并推荐命名法、术语、标准、符号、原子量、计量单位和分析方法等。大会还改选领导成员。闭会期间，由理事会主持工作。理事会由各专业委员会主任组成。理事会休会期间，由常务理事会处理日常工作。在第39届大会（2003，加拿大渥太华）上，中国代表首次被选为常务理事。理事会下设8个专业委员会，领导和协调各自属下的委员会的工作。IUPAC的机关刊物为《纯粹与应用化学》，主要刊载学术会议论文，即在每两年举行的全体大会上和学术大会上，以及各专门委员会召开的专题学术会议上代表所作的报告。其他出版物有《国际化学》，刊登各委员会的报告、建议、新闻、评论等。

IUPAC组织结构

有关组织 ← 会员代表大会 ← 各会员国组织
会员代表大会 → 理事会
官员
秘书处
理事会 → 常务委员会；各专业委员会
常务委员会：理事长、副理事长、秘书长、司库、理事
各专业委员会：物理化学和生物物理化学专业委员会、无机化学专业委员会、有机化学和生物分子化学专业委员会、高分子化学专业委员会、分析化学专业委员会、化学与环境专业委员会、化学与人类健康专业委员会、化学命名与化学结构表示法专业委员会

Guoji Chuncui yu Yingyong Wulixue Lianhehui

国际纯粹与应用物理学联合会 International Union of Pure and Applied Physics; IUPAP 国际上具有权威性的物理学工作者的学术组织。

成立 1922年成立于比利时布鲁塞尔，当时有13个成员国参加。第一届代表大会1923年在法国巴黎召开。

宗旨 团结国际上物理学工作者，支持并组织开展学术交流和国际合作。协调出版文摘、论文、物理常数表；确保实施有关物理的常数、标准、命名和符号标志的国际协定；鼓励研究、教育和科学家的自由交往。

会员设置和组织规模 以各国、地区的物理学会为团体会员。现有团体会员来自40多个国家。

组织结构 设代表大会。任命若干国际委员会，各有主席、秘书和10名委员。选举执行理事会，包括主席、上届主席、选定而尚未上任主席、副主席8人、秘书长和副秘书长。

下设专业委员会19个，包括符号、单位、术语、原子量和基本常数，统计物理，声学，半导体，凝聚态结构和动力学，粒子物理和场论，核物理，量子电子学，天体物理，低温物理，磁学，数学物理，宇宙线，生物物理，原子分子和光物理，等离子物理，计算物理，物理教育，物理发展等委员会。两个相关专业委员会是光学、广义相对论与引力。IUPAP是国际科学理事会（国际科联，ICSU）26个科学联合会成员之一，每年2～3个学术会议的全部经费由国际科联资助。IUPAP支持中国任职人员出席相关会议，资助中国青年科学家出席IUPAP大会。

主要活动和出版物 每三年召开一次代表大会，改选领导机构和专业委员会成

员。两届大会期间举办学术报告会。每年召开一次执行理事会。专业委员会每年举办高水平学术会议。出版物有：《IUPAP新闻公报》(每年8期)、《COSRAY NEWS》、《物理教育通讯》、《单位与命名》、《会议报告集》等。

中国物理学会与IUPAP　中国物理学会于1984年10月正式加入IUPAP。中国台湾地区物理学会以“位于中国台北物理学会”保留在IUPAP内。自参加IUPAP以来，1984～1999年中国物理学会已6次派代表参加大会。每届有10多位物理学家任专业委员会委员。1993～1999年周光召任副主席。1999～2002年杨国桢任副主席，大陆物理学家10人当选为其所属10个专业委员会委员，台湾地区物理学家三人当选为三个专业委员会委员，张泽为IUPAP联络委员会的中国物理学会代表。陈佳洱2005年当选为副主席。

Guoji Dadi Celiangxue he Diqiu Wulixue Lianhehui

国际大地测量学和地球物理学联合会

International Union of Geodesy and Geophysics; IUGG　世界各国大地测量学和地球物理学学术团体联合组成的学术组织。隶属于国际科学理事会(ICSU)。非官方的国际学术组织，1919年成立于比利时布鲁塞尔。宗旨是促进和协调世界各国开展地球及其空间环境的研究工作，筹划和组织国际合作研究活动，并开展国际学术交流和资料交换。中国于1977年加入。

该会每4年召开一次大会。理事会由各成员国派一名代表组成，领导联合会的工作；由执行委员会和办公署负责处理日常事务。执行委员会总部设在巴黎。下有7个专门协会：国际大地测量学协会(IAG)、国际地磁和高层大气物理学协会(IAGA)、国际水文科学协会(IAHS)、国际气象和大气科学协会(IAMAS)、国际海洋物理科学协会(IAPSO)、国际地震学和地球内部物理学协会(IASPEI)、国际火山学和地球内部化学协会(IAVCEI)。每个协会均具有相对的独立性，都有各自的章程、领导机构、委员会或专门委员会。20世纪40年代以来，国际大地测量学和地球物理学联合会积极筹划、组织并参加一系列大型国际科研活动：国际地球物理年(IGY)、南极研究科学委员会(SCAR)、海洋研究科学委员会(SCOR)、空间研究委员会(COSPAR)、国际印度洋考察队(IIOE)、国际太阳宁静年(IQSY)和中层大气研究计划(MAP)等。月刊《国际大地测量和地球物理联合会大事记》，不定期出版物《国际大地测量学和地球物理联合会文集》。各协会均有自己的公报和专门出版物。

Guoji Dadi Celiangxue Xiehui

国际大地测量学协会　International Association of Geodesy; IAG　世界各国大地测量学术团体联合组成的学术组织。是国际大地测量学和地球物理学联合会(IUGG)所属的7个协会之一。宗旨是促进大地测量学的科学研究，协调该领域的国际合作，开展国际学术交流和资料交换，帮助发展中国家开展大地测量工作。1864年在德国大地测量学者J.J.贝耶尔倡导下于柏林举行欧洲测量会议，成立中欧弧度测量协会。这是第一个国际性大地测量组织。1867年改名欧洲弧度测量协会，中央局设在德国波茨坦普鲁士皇家大地测量研究所。1886年改为现名，此后每三年举行一次全体会议。1914年第一次世界大战爆发后，曾成立中立国大地测量协会。1919年国际大地测量学和地球物理学联合会在布鲁塞尔成立，国际大地测量学协会成为它的一个下属组织。国际大地测量学协会设有理事会、执行委员会和办公署，理事会由各成员国派一名代表组成，执行委员会和办公署负责处理日常事物。后改为每4年召开一次大会。在第23届国际大地测量学和地球物理学联合会的科学大会期间，国际大地测量学协会对下属委员会进行重组，决定下设参考框架、重力场、地球自转与地球动力学、定位与应用4个委员会，出版刊物《大地测量公报》，1996年后《大地测量公报》和《大地测量手稿》合并为《大地测量杂志》。不定期地发行《国际大地测量文献目录》。中国于1977年加入国际大地测量和地球物理联合会，同时成为国际大地测量学协会成员。

Guoji Daxuesheng Tiyu Lianhehui

国际大学生体育联合会　International University Sports Federation; FISU　独立的综合性国际体育组织。简称国际大体联。1919年创建，时称国际大学生联盟。1949年，国际大学生体育联合会正式成立，总部设在比利时首都布鲁塞尔。至2004年，有162个会员协会。1975年中国大学生体育协会成为其正式会员。国际大学生体育联合会同国际奥林匹克委员会及其他国际体育组织无从属关系，但在组织各项比赛时需采用各国际单项体育组织制定的该项目比赛规则。非会员协会也可有条件地参加其比赛。



国际大学生体育联合会会徽

宗旨　普及和发展大学生体育；扩大其在大学和体育界的影响与声誉；加强各国的大学生体育组织；通过其研究委员会加强大学、体育运动和学生间的联系；通过与政界、商界和新闻界接触，为发展各会员协会大学生体育运动提供新的财源；制定大学生体育发展计划，确立与当代世界体育和教育发展相适应的道德规范。

管理机构　代表大会是最高权力机构。由正式会员协会派代表参加，每两年举行1次会议。领导机构是执行委员会(简称执委会)，由代表大会选举产生，任期4年。执委会有23名委员组成(1名主席、4名副主席、1名秘书长、1名司库、16名执委)。

赛事　每两年举办1次夏季运动会和冬季运动会。夏季运动会规定的比赛项目为：田径、篮球、排球、网球、体操、跳水、水球、游泳、足球和击剑。冬季运动会规定的比赛项目为：高山滑雪、越野滑雪、花样滑冰、冰球、速度滑冰、冬季两项和跳台滑雪。另外，还组织自行车、手球、柔道、赛艇、体操、足球等单项世界锦标赛或地区赛。2001年9月北京举办了第21届世界大学生运动会。

guoji danweizhi

国际单位制　international system of units　国际计量大会(CGPM)采纳和推荐的一种一贯单位制。以米、千克(公斤)、秒、安培、开尔文、摩尔和坎德拉这7个基本单位为基础构成。

沿革　1948年第9届国际计量大会根据决议，责成国际计量委员会(CIPM)“研究并制定一整套计量单位规则”，为此开始征询所有《米制公约》签字国的意见，力图建立一种所有签字国都能接受的实用计

表1　SI词头

因数	词头名称	词头符号
10^{24}	尧[它]	Y
10^{21}	泽[它]	Z
10^{18}	艾[可萨]	E
10^{15}	拍[它]	P
10^{12}	太[拉]	T
10^{9}	吉[咖]	G
10^{6}	兆	M
10^{3}	千	k
10^{2}	百	h
10^{1}	十	da
10^{-1}	分	d
10^{-2}	厘	c
10^{-3}	毫	m
10^{-6}	微	μ
10^{-9}	纳[诺]	n
10^{-12}	皮[可]	p
10^{-15}	飞[母托]	f
10^{-18}	阿[托]	a
10^{-21}	仄[普托]	z
10^{-24}	幺[科托]	y

表2 SI基本单位

量的名称	单位名称	单位符号
长度	米	m
质量	千克（公斤）	kg
时间	秒	s
电流	安[培]	A
热力学温度	开[尔文]	K
物质的量	摩[尔]	mol
发光强度	坎[德拉]	cd

量单位制。1954年第10届国际计量大会决议，决定采用长度、质量、时间、电流、热力学温度和发光强度6个量作为实用计量单位制的基本量。1960年第11届国际计量大会按决议，把这种实用计量单位制定名为国际单位制，以SI作为国际单位制通用的缩写符号；制定用于构成倍数和分数单位的词头（称为SI词头）、SI导出单位和SI辅助单位的规则以及其他规定，形成一整套计量单位规则。1971年第14届国际计量大会决议，决定在前面6个量的基础上，增加"物质的量"作为国际单位制的第7个基本量，并通过了以它们的相应单位作为国际单位制的基本单位。SI词头经过1964年第12届、1975年第15届以及1991年第19届国际计量大会的补充，增加到自10^{-24}到10^{24}共20个（表1）。1995年第20届国际计量大会决议取消了SI辅助单位，将这一类中原有平面角的单位弧度与立体角的单位球面度，并入导出单位之列。国际计量委员会和国际计量大会对国际单位制所作的修改、补充或说明，登载在它们的会议记录和会报之中。国际计量局（BIPM）不定期地出版《国际单位制（SI）》一书的新版本，反映其最新内容。

表3 包括SI辅助单位在内的具有专门名称的SI导出单位

量的名称	单位名称	单位符号	注
[平面]角	弧度	rad	1rad=1
立体角	球面度	sr	1sr=1
频率	赫[兹]	Hz	$1Hz=1s^{-1}$
力	牛[顿]	N	$1N=1kg\cdot m/s^2$
压力，压强，应力	帕[斯卡]	Pa	$1Pa=1N/m^2$
能[量]，功，热量	焦[耳]	J	$1J=1N\cdot m$
功率，辐[射能]通量	瓦[特]	W	1W=1J/s
电荷[量]	库[仑]	C	$1C=1A\cdot s$
电压，电动势，电位	伏[特]	V	1V=1W/A
电容	法[拉]	F	1F=1C/V
电阻	欧[姆]	Ω	1Ω=1V/A
电导	西[门子]	S	$1S=1\Omega^{-1}$
磁通[量]	韦[伯]	Wb	$1Wb=1V\cdot s$
磁通[量]密度，磁感应强度	特[斯拉]	T	$1T=1Wb/m^2$
电感	亨[利]	H	1H=1Wb/A
摄氏温度，温差	摄氏度	℃	1℃=1K
光通量	流[明]	lm	$1lm=1cd\cdot sr$
[光]照度	勒[克斯]	lx	$1lx=1lm/m^2$
[放射性]活度	贝可[勒尔]	Bq	$1Bq=1s^{-1}$
吸收剂量，比授[予]能，比释动能	戈[瑞]	Gy	1Gy=1J/kg
剂量当量	希[沃特]	Sv	1Sv=1J/kg

构成规则　国际单位制按一贯计量单位制的原则构成，采用十进制构成其倍数和分数单位；只能通过SI词头构成倍数和分数的单位，其基本单位及其定义只能由国际计量大会决定，SI导出单位的专门名称及其符号只能由国际计量大会选定。根据上述规则，诸如容量单位升、重量单位吨、光亮度单位尼特（nt，1尼特＝1坎/米^2）等都不是国际单位制的单位。

两类SI单位　在国际单位制中，7个基本单位以及按一贯性原则从基本单位导出的单位，总称为SI单位。例如：SI导出单位中既包括那些由国际计量大会赋予专门名称的单位，如牛顿、瓦特、伏特、流明等；也包括那些没有赋予专门名称的单位，如米每秒、焦耳每开尔文、弧度每秒等。国际单位制中，SI单位分为两类：SI基本单位（表2）和SI导出单位（其中具有专门名称的单位见表3）。

SI词头　当单位前加了SI词头后，即构成了一个新的整体。因而当有指数时，是指这个整体，并非只对未加词头的那个单位。例如：表达为cm^3时，是指立方厘米；表达为μs^{-1}时，是指每微秒；表达为mm^2/s时，是指二次方毫米每秒。SI词头在任何情况下不能单独使用，例如不能用k代替kg或kΩ，或10^3。

无量纲量的SI单位　有相当一批物理量的量纲是"1"。例如：折射率n，动摩擦因数μ，线应变ε，相对原子质量A_r，质子数Z，功率量级L_p，平面角φ。所有这类量的SI单位是两个相同的SI单位之比。例如：折射率的SI单位是两个速度的SI单位之比，即$m\cdot s^{-1}/(m\cdot s^{-1})=1$；动摩擦因数的SI单位是两个力的SI单位之比，即N/N=1。其倍数和分数单位不是用SI词头构成而是用10的幂，例如10^6、10^3、10^{-6}、10^{-3}等，也可用数学符号%代替10^{-2}，但也可以用诸如微克每克（μg/g），毫升每立方米（mL/m^3）这样的单位来代替10^{-6}，但不应使用ppm这类的缩写符号。

中国于1978年11月23日成立国际单位制推行委员会。1981年7月14日经国务院批准，公布以国际单位制为基础的《中华人民共和国计量单位名称与符号方案（试行）》。1982年发布包括15项国家标准在内的《量和单位》（GB 3100～3102），用以规定科技领域中常用物理量的SI单位、符号以及可并用的单位和符号。1984年2月27日由国务院发布有关中国法定计量单位的命令，明确在中国全面采用国际单位制。1986年7月1日起施行的《中华人民共和国计量法》第三条也指出："国家采用国际单位制。"

Guoji Dang'an Dahui

国际档案大会　International Congress on Archives　国际档案理事会组织召开的世界性档案专业会议。第一次大会1950年在法国巴黎举行。起初每3年召开一次，1956年后改为4年一次，一般安排在8月或9月。到2000年止，共举行过14届。

大会的主体是学术报告会，通常围绕一个主题和若干议题展开讨论，设有英、法、德、俄、西5种语言的同声传译。另一项内容是召开理事会会员大会，改选领导和管理机构，接纳新会员，确定会费标准，或修改会章等。大会期间，理事会下属机构也可以召开工作会和研讨会。

大会面向各国档案界，近几届的代表人数均逾两千。大会的学术报告和讨论记录在会后结集出版，会议通过的关于档案问题的决议、政策、标准等以文件形式公布。历届大会对促进各国档案事业的发展影响深远。

中国于1996年9月在北京主办了第13届国际档案大会，主题是"本世纪末的档案工作——回顾与展望"。

Guoji Dang'an Lishihui

国际档案理事会　International Council on Archives; ICA　非政府间的国际档案专业组织。与联合国教科文组织具有正式合作关系。1948年6月在美国国家档案馆馆长巴克倡导下，成立于巴黎。法国国家档案局局长C.萨马兰为第一任主席。至2002年12月，共有国家、协会、机构、个人、名誉等5类会员1 500多个，分布在180多个国家和地区。

理事会的任务是：支持和推动各国档案事业的发展，保护人类的档案遗产；在国际范围内组织和协调有关档案与文件管理方面的活动；建立、维护和加强各国档案工作者之间以及相关机构之间的联系；促进档案文件的公布和利用。

理事会的最高权力机构是会员大会，管理机构为执行委员会，下设秘书处负责日常工作。设有项目管理和项目评估2个常务委员会，还设有档案协会、档案教育、

市档案馆、国际组织、企业、教会、大学、议会和政党档案等10个专业处，以及著录标准、鉴定、电子文件、现行文件、声像档案、信息技术、法律事务、保护、印章等19个委员会。还有覆盖全球（北美除外）的11个地区分会。



国际档案理事会会徽——古罗马双面头像护门神

理事会定期召开**国际档案大会**和国际档案圆桌会议，举办研讨会和培训班，开展调查研究，为各国档案工作提供专业指导和技术帮助。

创办于2001年的国际档案季刊《逗号》是理事会的主要刊物。

Guoji Daolu Yunshu Lianhehui

国际道路运输联合会 International Road Transport Union; IRU 以全社会利益为前提，促进繁荣各国乃至全世界的道路运输业，维护专业运输业户利益的非政府非营利国际组织。成立于1948年，总部设在瑞士日内瓦，在莫斯科和布鲁塞尔两地设有常设性办事机构。在世界范围内拥有近200家会员。IRU会员单位覆盖全球五大洲，美国卡车协会（ATA）、德国物流与运输协会（BGL）、中国道路运输协会（CRTA）、敦豪国际快运公司（DHL）、美国联合包裹公司（UPS）等均为该联合会会员。

IRU成立初期的主要目的是为了解决第二次世界大战后过境运输中，运输业户遇到的一些管理及技术问题，将欧洲各国运输业户统一起来，共同协调发展。20世纪50年代起，IRU就通过参与、主持制定各种形式的行业规约和国际公约对欧洲国际道路运输行业进行行业管理。70年代起，逐渐形成一系列现行国际公约雏形，如《国际道路运输单证》（TIR Carnet）、《国际道路货物运输合同公约》（CMR）、《国际道路旅客和行李运输合同公约》（CVR）、《国际道路危险品运输合同公约》（ADR）等。

IRU主要有三个组织机构：①理事会，由会员单位组成，每年召开两次会议。其主要职能是解释路联颁布、采用的有关政策法规；根据章程，选举会长及会长办公会成员，批准新会员入会，宣布开除不合格会员；研讨由会长办公会提出的有关问题，讨论年度计划的实施情况；通过年度总结及资产平衡表及预算；通过建立地区专业委员会及工作委员会。②专业分部，由会员单位组成，每个专业部门均可在其业务主管范围内设立分支机构。③执行委员会，由会长及分部门9名成员组成。其主要职能是：指导总体工作，贯彻由理事会提出的各项措施；调控各地区委员会及工作委员会的工作；指导秘书长的工作，管理路联财务状况；提出建立新委员会，修改章程及路联的各项规章制度。

IRU作为全球道路运输行业的代言人，是联合国、欧洲运输部长会议、石油输出国组织、世界银行、国际商会等国际组织的重要合作伙伴，在国际道路运输舞台上发挥越来越重要的作用。它参与主持上述国际道路运输的单证、公约的制定和修改，研究或参与解决与道路运输直接或间接相关的问题，为行业健康、协调、稳定的发展提供各种必要的服务。其中，《国际道路运输单证》的发行和管理，简化了各国汽车货物运输在海关的手续，方便货物过境运输，促进了国际货物贸易的发展。

2002年5月，**中国道路运输协会**代表中国道路运输行业正式成为IRU的会员，代表行业内企业在国际社会中发挥更大的作用，也为取得参与有关国际公约制订和修改工作的行业地位，更好地维护中国企业自身的权益创造了有利条件。

Guoji Dili Lianhehui

国际地理联合会 International Geographical Union; IGU 世界各国地理学术团体联合组成的国际性学术组织。1871年由比利时地理学会发起，在安特卫普召开第一届国际地理大会。以后，于1922年7月27日在布鲁塞尔正式成立国际地理联合会。宗旨是：推动国际间合作与交流；开展学术讨论与研究；组织国际学术会议与出版刊物；对有特殊贡献的地理学家授予“桂冠”荣誉奖状（从1976年第23届大会开始）。国际地理大会每隔4年左右轮流在各国首都召开一次，第二次世界大战期间，大会停顿。至2004年，已举行30次大会。国际地理联合会的最高权力机构是会员代表组成的全体会议，在每届国际地理大会期间召开。领导机构为执行委员会，由1名主席、8名副主席、1名秘书长兼司库组成，负责联合会的日常工作，由全体会议选举产生。委员任期4年，只能连任两届。联合会下设若干专业委员会和研究组，分别负责组织有关专业学术活动。1988年，国际地理联合会有78个会员国、10个准会员国（不交纳会费）。中国于1949年4月参加国际地理联合会，中华人民共和国建立后，因席位问题长期未参加活动。1984年在巴黎召开的第25届国际地理大会修改了有关章程，恢复中国的会籍。中国地理学家吴传钧于1988年在澳大利亚召开的第26届国际地理大会上首次当选为国际地理联合会副主席。

Guoji Diqiuhuaxue Xiehui

国际地球化学协会 International Association of Geochemistry; IAG **国际地质科学联合会**（IUGS）下属的国际学术组织之一。系由1967年8月在法国巴黎成立的国际地球化学与宇宙化学协会（International Association of Geochemistry and Cosmochemistry, IAGC）于2003年起改名而来。首任理事长是美国的地质学家E.英格森。

协会的宗旨是积极推广地球化学方法、手段的使用，促进对地球及其组成体系的理解，促进基础地球化学研究及应用地球化学学科的发展。

协会建立了国际专业工作组，积极资助地球化学专业的国际学术会议，积极开展国际间的学术讨论和交流；创办《应用地球化学》期刊，传播新的地球化学知识；奖掖年轻地球化学家的开拓性工作；致力地球化学的教育事业，提高地球化学事业的可见度并证明其重要性；积极资助无组织关系的地球化学和宇宙化学方面的出版物和国际学术会议；鼓励地球化学和宇宙化学家之间的协作，促进该学科的发展。

协会设有国家会员、个人会员、赞助会员和荣誉会员。截至1998年7月底有24个国家会员；1980年，**中国矿物岩石地球化学学会**代表中国被接纳为国家会员。2000年起，该协会不再设国家会员。

理事会由执行委员会和另外10名理事组成。2004～2008年理事长为法国地球化学家J.吕当。理事会下设出版委员会和7个工作组负责学术活动。7个工作组分别是地球化学与健康、自然作用热力学、水-岩相互作用、全球地球化学基线、应用同位素地球化学、发展中国家的勘查地球化学探索和地球表面地球化学。

自1980年以来，中国积极参加该协会和国际地质科学联合会（IUGS）组织的各项学术活动（如每年由该协会主持召开的戈尔德施密特会议），在中国召开的一些地球化学国际学术会议（如2000年5月在武汉召开的水文地质学与环境学术讨论会）也得到该协会的资助。

Guoji Diqiu Wuli Nian

国际地球物理年 International Geophysical Year; IGY 世界各国同时对地球物理现象进行联合观测的一次活动。

1950年6月国际无线电科学联盟（URSI）在布鲁塞尔举行会议时，有些地球

物理学者提议，将50年举行一次的**国际极年**观测活动改为25年举行一次。这一提议得到**国际科学理事会**等国际性组织的支持，并规定从1957年7月1日到1958年12月31日（为期18个月）世界各国共同对南北两极、高纬度地区、赤道地带和中纬度地区，进行第三届全球性的联合观测。国际科学理事会就将第三届国际极年改名为国际地球物理年（IGY）。

国际地球物理年的组织机构是国际科学理事会下面的一个特别委员会。它的职责是全面规划观测项目，进行技术指导和负责出版工作。主席是**S.查普曼**，副主席是L.V.伯克纳，有67个国家正式参加国际地球物理年的观测活动。

国际地球物理年的科学研究内容十分广泛，共有13个项目：①气象学。②地磁和地电。③极光。④气辉和夜光云。⑤电离层。⑥太阳活动。⑦宇宙线与核子辐射。⑧经纬度测定。⑨冰川学。⑩海洋学。⑪重力测定。⑫地震。⑬火箭与人造卫星探测。国际地球物理年的活动取得了丰硕的成果，为以后的**上地幔计划**打下了良好的基础。

中国从一开始就参加了国际地球物理年的活动。中国科学院设置了相应的专门委员会，**竺可桢**为主任委员。委员会进行了多种学科的观测。这一活动推动了中国地球物理学各分支学科的建立和发展。佘山地震台由于参加国际地球物理年观测活动以及连续出版《地磁观测报告》等，于1985年获得国际地磁学和高空大气学协会授予的“国际地球物理观测百年纪念”金质奖章。

Guoji Diquan-Shengwuquan Jihua

国际地圈–生物圈计划 International Geosphere-Biosphere Programme; IGBP **国际科学理事会**（ICSU）发起组织的重大前沿科学计划。1982年在**国际地球物理年**（IGY）25周年年会上提出，经过酝酿、可行性论证和计划制定阶段，于1990年开始正式实施，是推动**全球变化**研究和**地球系统科学**发展的最重要的计划之一。

IGBP的科学目标是：描述和理解控制整个地球系统关键的、相互作用的物理、化学和生物学过程；描述和理解支持生命的独特地球环境；描述和理解发生在地球系统中的重大全球变化及人类的影响方式。其目的是增强对未来几十年至几百年重大全球变化的预测能力，为国家一级的资源管理、环境决策服务。

第一阶段核心项目　为了实现上述目标，IGBP在计划实施的第一阶段（1990～2000）启动了11个核心项目：①国际全球大气化学（IGAC）。②全球联合大洋通量研究（JGOFS）。③水循环的生物学方面（BAHC）。④全球海洋生态系统动力学研究（GLOBEC）。⑤全球变化与陆地生态系统（GCTE）。⑥海岸带陆海相互作用（LOICZ）。⑦过去的全球变化（PAGES）。⑧土地利用与土地覆盖变化（LUCC）。⑨全球分析、解释与建模（GAIM）。⑩全球变化的数据与信息系统（DIS）。⑪全球变化的分析、研究和培训系统（START）。

针对上述目标，IGBP提出了7个需要解决的问题：

①制约全球大气化学的因素；痕量气体产生和消亡中生物过程所起的作用。②海洋在温室气体的生消过程中所起的作用；海洋生物地球化学循环怎样影响和响应气候变化。③海岸带的土地利用的变化对海岸资源的影响；海平面和气候变化怎样改变海岸带生态系统。④植被在水循环中所起的作用，它与水循环中的物理过程是怎样相互作用的。⑤全球变化怎样影响和响应陆地生态系统。⑥末次冰期以来，特别是过去2 000年地球上发生过怎样的重大气候和环境变化，原因何在。⑦如何对地球各组成部分的认知综合纳入数学模式，以提高对环境变化的预测能力。

经过10年的研究实践，IGBP从最初关注的生物地球化学循环及其与物理气候系统的相互作用所提出的关键科学问题出发，逐步将科学问题细化，合并为分析、方法、标准和战略四大问题。

①分析方面的问题：地球系统的临界阈值、瓶颈和转换开关是什么，主要动力学格局、遥相关、反馈链是什么，何谓地球自然变率的特征状态与时间尺度，在地球系统层次有哪些重要的人为干扰，它们与突发的极端事件如何相互作用，哪些是全球变化最为脆弱的地区。

②方法学问题：构建地球系统图像的原则是什么，所需要的复杂程度和分辨率是什么，生产、处理、集成与地球系统有关的数据集的最优全球战略是什么，分析、预测无规律事件的最佳技术是什么，综合自然、社会科学范例、研究方法和知识的最为恰当的方法学是什么。

③标准问题：区分可持续未来与不可持续未来的一般准则是什么，不同假设下地球的人类承载力是什么，什么样的自然和人为过程最可能限制或危及这些目标的实现，能被人类活动触发但应该避免地球系统状态的潜在变化是什么，支配全球环境响应战略的公平原则是什么。

④战略问题：全球变化响应的最佳适应与减缓措施是什么，地表自然保护区与人工管理区的最佳划分是什么，用于技术修复，如地学工程和遗传改变的知识水平、价值或文化基础、选择和告诫，一个可以实施的有效的全球环境与开发体系的结构是什么。

第二阶段科学目标及项目　IGBP第二个研究阶段（2001～2010）的科学目标集中在研究如何维持地球的生命支撑系统上，更加强调学科交叉与综合集成研究。IGBP新的研究框架将通过三大层面的研究来透视地球。

第一层面：关键过程研究。重点研究大气、陆地、海洋中的关键过程，由第二期全球大气化学项目（IGAC–Ⅱ）、海洋生物地球化学和生态系统综合研究项目（IMBER）和全球陆地项目（GLP），以及第一阶段尚未完成的土地利用与土地覆盖变化（LUCC）和全球海洋生态系统动力学（GLOBEC）等核心项目组成。

第二层面：圈层间相互作用研究。重点研究大气、海洋、陆地之间的相互作用，包括陆地生态系统与大气过程综合研究项目（iLEAPS）、上层海洋与低层大气（SOLAS）和第二期海岸带陆海相互作用项目（LOICZ–Ⅱ）。

第三层面：集成研究。通过过去的全球变化、全球分析、解释与建模，以及IGBP与世界气候研究计划（WCRP）、全球变化的人文因素计划（IHDP）和生物多样性计划（DIVERSITAS）组成的地球系统科学合作伙伴（ESSP）的4个联合研究项目和区域集成研究项目开展综合集成研究，以帮助人类社会沿着维持全球生命支撑系统的道路发展。

4个联合研究项目包括：全球碳项目（GCP），全球环境变化与食物系统项目（GECAFS）和全球水系统项目（GWSP）和全球环境变化与人类健康项目（GECHH）。

区域集成研究的主要目的是为区域可持续发展作贡献，改进对地球系统动力学中区域与全球之间的联系的认识。已有两个区域集成研究项目得到地球系统科学合作伙伴的批准。这两个项目是亚马孙大尺度生物圈大气试验（LBA）和季风亚洲（MA）。LBA项目已实施多年，取得了不少进展。MA项目由中国负责组织实施。

Guoji Dituxue Xiehui

国际地图学协会 International Cartographic Association; ICA　地图学的国际性学术团体。成立于1959年。接受国家或地区的地图学术团体为会员。2005年有成员70余个。宗旨是促进地图学术问题的研究；加强与地图制图有关的学术团体的联系与合作；推动科学探讨和学术交流；推动地图人才的培训；组织国际会议和展览。协会的领导机构是执行委员会，由主席、副主席（5～7名）和秘书长组成，由代表大会选举产生。下设若干委员会，委员会根据学科发

展经常调整，2005年有地图制图教育与培训、地图生产技术、地图学史、卫星影像专题制图、城市制图、触觉与低视力制图、海洋制图、人口制图、地图学概念与方法论、地图与空间数据应用、国家与区域地图集等委员会。

协会每4年召开一次代表大会，选举产生新的领导机构；每2年召开一次综合性学术讨论会。中国于1980年在日本召开的第六次代表大会上被接纳为会员。1984年在澳大利亚召开的第七次代表大会上，中国胡毓钜当选执行委员会副主席，并连任两届。1998年李莉当选执委会副主席。2001年8月在北京召开了ICA第二十届国际地图学会议。

guoji diyi

国际地役 international servitude 国家根据国际条约使其部分或全部领土为了另一国的利益而在有限范围内设立的对其领土主权的限制。即一国领土根据条约为他国的利益所承受的永久性的特殊义务。在国际法上是对国家领土主权的一种限制。又称国家地役。例如，一国根据条约所允许他国在其领土上享受通行权，或者一国根据条约同意为另一国的利益不在其特定领土上设防。前者称为积极地役，后者称为消极地役。国际法上的地役有三个特征：①它是根据国家之间的协定设定的。如果不是国家之间的协定所设定的，而是国际法一般规则所设定的限制，就不是国家地役。②它是与国家领土（包括领陆、领海、领空）直接有关的对国家管辖权的限制。与国家领土无直接关系的对国家主权的限制不是国家地役。③它是属于永久性的。即国家地役是附着于国家领土的一种特殊权利，是一种对物的权利。领土发生变动，附着于该领土的地役不当然消灭。只有在下述三种情况下国家地役才归于消灭：供役国与承役国双方同意废止地役；承役国声明放弃；承役国和供役国合并或承役国取得地役所在的领土。国家地役受到许多国际法学者的非议。现代国际法基本不使用这种概念。

Guoji Dizhenxue he Diqiu Neibu Wulixue Xiehui

国际地震学和地球内部物理学协会 International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior; IASPEI 国际大地测量学和地球物理学联合会（IUGG）下属的一个科学组织。协会设有可控震源地震学、国际热流、脉动、地球内部物质的物理性质、定量地球动力学、强运动地震学、欧洲地震委员会、地震实用（算法、数据交换、数字地震学、地震定量化）、地震预测、地震危险性评定、地震理论、真实介质中的地震波传播等12个委员会。宗旨是促进学科的研究、交流和发展。该会每两年举行一次全体会议，研究工作和进行学术交流。

Guoji Dizhi Dahui

国际地质大会 International Geological Congress; IGC 由各国地质机构和学术团体代表组成的、定期召开的非政府性国际地质学术会议。1876年创立，1878年在法国巴黎召开第一届会议，创立委员会主席为美国地质学家J.霍尔。国际地质大会订有章程，通常每四年召开一次，会期7～10天。大会设有理事会、指导委员会和组织委员会。理事会是非常设机构，只在大会期间召开讨论章程修改和确定下一届大会主办国。下届大会东道国组成组织委员会全权负责大会筹办事宜。大会的宗旨是：与国际地质科学联合会（IUGS）合作，为地质科学的基础研究和应用研究的发展作贡献，为各国地质科学家的学术交流提供集会场所，为地质学家的野外考察提供机会。每届大会的会议录、论文摘要集等，一般由组织委员会集资出版。

中国1910～1948年曾派有代表参加大会，1976年第25届大会起恢复参加活动。1996年第30届国际地质大会由中国地质学会、地质矿产部联合12个部门以及有关学术团体在北京共同举办，国内外有6 000余人参加，获得巨大成功。

Guoji Dizhi Duibi Jihua

国际地质对比计划 International Geological Correlation Programme; IGCP 联合国教科文组织（UNESCO）和国际地质科学联合会（IUGS）于1972年共同创立的一项国际性的地质科研计划。旨在促进全球规模的各类前沿性、边缘性的地球科学问题的合作研究。它在行政上由联合国教科文组织领导，学术上受国际地质科学联合会指导。1973年确定的研究领域和任务为：①开发识别和评价能源和矿产等自然资源的更有效途径。②了解控制地球环境的因素，为维护发展作出贡献。③通过环绕地球许多地区的对比研究，增进对地质作用及其概念的认识。④改进研究水平、方法和技术。为适应社会经济发展和科学变革，1994年2月召开的国际地质对比计划科学执行局第22次会议对该计划的目标进行了调整，即：①增强对全球环境控制因素的了解，以改善生存条件。②为能源、矿产等自然资源的开发与评价提出更有效的途径。③通过全球若干地区的对比研究，丰富地质作用与地质概念的知识。④提高研究的方法技术水平。因此，国际地质对比计划在继续进行地质科学基础研究的同时，更加重视与UNESCO的其他科学计划的合作，注重地圈、生物圈的相互作用和生物圈、岩石圈、水圈、气圈的共同演化过程，进一步以科学的新概念和新观点探索研究影响人类生存条件的事件与作用过程。

国际地质对比计划的领导与决策机构为科学执行局，由16名成员组成。设主席、副主席、秘书各1名。分设地层学、古生物学、沉积学与化石；第四纪、环境与工程地学；矿床、岩石学、火山学与地球化学；地球物理学、大地构造学与构造地质学4个工作组。其组成人员均由UNESCO总干事和IUGS主席共同决定任命，任期四年，不得连任。科学执行局每年在UNESCO总部召开年度工作会议，对各实施项目的年度报告和新项目建设进行评议和审议。每个项目一般实施期为5年。截止到2003年，启动实施的项目已达270项，150多个国家和地区的数千名科学家参与了国际地质对比计划项目。国际地质对比计划的常设办事机构为秘书处，设在UNESCO地球科学处内。UNESCO每年出版《地质对比》，报道各研究项目进展情况，各项目的活动和成果集中发表在IUGS主办的刊物《地质幕》(*Episodes*）上。中国1977年开始参加IGCP活动，1980年正式成立中国国际对比计划全国委员会。截至2008年，逾千名中国地质学家参加了IGCP科学合作活动。

Guoji Dizhi Kexue Lianhehui

国际地质科学联合会 International Union of Geological Sciences; IUGS 国际地质科学领域的非政府性的学术组织。简称国际地科联。是世界上最大的和最活跃的非政府科学组织之一。1961年3月在巴黎成立，同年9月被接纳为国际科学理事会（ICSU）的成员。宗旨是：促进并鼓励地质学研究，特别是具有世界意义问题的研究；支持和资助地质学及其有关科学的国际和学科间的合作和对话；为上述各项协作提供连续性服务；支持四年一届的国际地质大会（IGC），并对其科学活动提出倡议。

国际地质科学联合会已有115个成员。各成员在理事会上对国际地科联的重大决定有投票权。在理事会休会期间，由执行委员会与附属组织保持联系。在2001年，国际地科联有了较大的变化，下设3个委员会、7个专业委员会、3个任务工作组，5个合作计划和38个附属组织（见表）。各委员会由各地区有代表性的专家组成。国际地科联各专业委员会和执行机构致力于地学方面的政府、工业和科学组织直接感兴趣的、广泛的地质研究，最主要致力于国际地科联和其他组织资助的国际合作计划。其附属组织是高度自主的国际合作

国际地质科学联合会附属机构、组织和项目

委员会	
研究指导委员会	
出版委员会	
提名委员会	
专业委员会	**(缩写)**
环境规划地学专业委员会	(COGEOENVIRONMENT)
全球沉积地质专业委员会	(CGSG)
国际地质科学史专业委员会	(INHIGEO)
地层学专业委员会	(ICS)
系统岩石学专业委员会	(CSP)
大地构造学专业委员会	(COMTEC)
地学信息管理和应用专业委员会	(COGEOINFO)
任务工作组	
全球地球化学基准工作组	
化石燃料工作组	
地球纪年学衰变恒量工作组	
合作计划	**(缩写)**
国际地质对比计划	(IGCP)
遥感在地质上的应用计划	(GARS)
矿床模型计划	(DMP)
国际岩石圈计划	(ILP)
环境问题科学委员会	(SCOPE)
附属组织	**(缩写)**
美国石油地质学家协会	(AAPG)
勘探地球化学家协会	(AEG)
欧洲各地质学会协会	(AEGS)
阿拉伯地质学家协会	(AGA)
美国地质研究所	(AGI)
美国地球物理协会	(AGU)
国际开发地学家协会	(AGID)
国际黏土研究协会	(AIPEA)
附属组织	**(缩写)**
喀尔巴阡和巴尔干地质学家协会	(CBGA)
东亚及东南亚沿海与近海地学项目委员会	(CCOP)
世界地质图委员会	(CGMW)
国际地学培训和交流中心	(CIFEG)
环太平洋能源和矿物资源理事会	(CPCEMR)
欧洲科学编辑协会	(EASE)
欧洲矿物学联合会	(EMU)
地球化学学会	(GS)
非洲地质学会	(GSA)
美国地质学会	(GSA)
国际工程地质和环境协会	(IAEG)
国际地貌学家协会	(IAG)
国际地球化学和宇宙化学协会	(IAGC)
国际矿床成因协会	(IAGOD)
国际水文地质学家协会	(IAH)
国际数学地质学家协会	(IAMG)
国际沉积学家协会	(IAS)
国际构造地质大地构造地质学家协会	(IASTG)
国际孢粉学会联合会	(IFPS)
国际地学教育组织	(IGEO)
国际矿物学协会	(IMA)
国际第四纪研究联合会	(INQUA)
国际古生物学协会	(IPA)
国际冻土学协会	(IPA)
国际岩石力学学会	(ISRM)
国际土壤力学和岩石工程学会	(ISSMGE)
陨石学会	(MS)
经济地质学家学会	(SEG)
应用矿床地质学会	(SGA)
沉积地质学家学会	(SEPM)

组织，与国际地科联一起制订计划、组织活动和举办会议，对共同受益的问题进行探讨。

1976年，中国地质学会作为国家委员会，在悉尼召开的第二十五届国际地质大会上恢复国际地质科学联合会正式会员资格。中国地质学家张炳熹和刘敦一曾先后任国际地科联副主席。

国际地科联有学术性机关刊物《地质幕》(*Episodes*)，还有系列出版物、文集等。*Episodes*从1997年起由中国编辑发行。

Guoji Diangong Weiyuanhui

国际电工委员会 International Electrotechnical Commission; IEC 制定和发布国际电工电子标准的非政府性国际机构。1906年在英国伦敦正式成立。1908年10月召开了第一届理事会，通过了第一个章程。英国物理学家、数学家开尔文当选为IEC首任主席。总部设在瑞士日内瓦。其宗旨是促进电工、电子和相关技术领域的国际标准、认证认可规则等国际文件的制定及国际和区域标准化和认证认可方面的合作。成员有正式成员、非正式成员和隶属成员3类。章程规定，一个国家只能由一个机构以国家委员会名义参加IEC。截至2002年，IEC共有63个成员团体。IEC是联合国社会经济理事会的甲级咨询机构。与大约200个国际组织保持联系。

组织机构：①理事会（全体大会）。IEC最高权力机构，由主席、副主席、当选的下届主席、前任主席、司库、秘书长和国家委员会主席组成，每年至少开一次会议。②理事局。主持IEC工作的最高决策机构，由IEC官员和15位成员国代表组成，每年至少召开两次会议。③管理委员会。实施理事会和理事局的决议，监督IEC中央办公室的活动，由IEC官员组成。④标准化管理局。管理标准化工作的决策机构。⑤合格评定局。负责管理IEC合格评定（认证）活动。IEC有电子元器件质量认证体系、电工产品检测与认证组织和防爆电气安全认证组织。⑥中央办公室。IEC的办事机构，由IEC秘书长及所需工作人员组成。⑦技术委员会。承担标准制定、修订工作的技术机构，下设分技术委员会和工作组。现有技术委员会89个，分技术委员会107个。⑧ISO/IEC联合技术机构。有联合技术委员会、联合技术计划委员会等。

1914年，IEC发布了第一个推荐标准，到2002年，IEC共制定发布正式国际标准4 176个，包括修改件、补充件在内共有4 820个。IEC出版物主要有：《IEC国际标准》、《IEC年报》等。

中国于1957年8月以中华人民共和国动力会议国家委员会的名义参加IEC。1980年，中国首次进入执行委员会。1990年首次在北京承办第54届IEC全体大会。2002年再次在北京承办第66届IEC大会。现改以中国国家标准化管理委员会的名义参加IEC。中国是IEC理事局成员。

Guoji Diangong Weiyuanhui biaozhun

国际电工委员会标准 IEC standards 由国际电工委员会（IEC）制定的标准。

Guoji Dianxin Lianmeng

国际电信联盟 International Telecommunication Union; ITU 联合国系统中处理电信事宜的政府间国际组织。简称国际电联或电联。总部设在瑞士日内瓦。

1865年，法国、德国、俄国等20个欧洲国家代表在巴黎签订《国际电报公约》，成立国际电报联盟。1906年，德国、英国、法国等27个国家代表在柏林签订《国际无线电报公约》。1932年，70多个国家代表在马德里召开第5届全权代表大会，决定把原有的两个公约合并为《国际电信公约》，制定了新的电报、电话、无线电规则，并改名为国际电信联盟。1947年成为联合国的

一个专门机构，1948年，其总部由瑞士伯尔尼迁至日内瓦。

宗旨是保持并扩大国际合作，改进和合理使用各种电信手段，促进技术设施的发展和应用，研究制定和出版国际电信标准，协调各国在电信领域的行为，并提供对发展中国家的援助。最高权力机构是全权代表大会。每四年召开一次，主要任务是制定政策，实现电联的宗旨。大会闭会期间，由理事会行使大会赋予的职权，日常工作由总秘书处主持。

1992年12月7～22日在日内瓦增开了一次全权代表大会，通过了电联改革方案，修订了电联组织法和公约。改革后电联的实质性工作由无线电通信部门、电信标准化部门和电信发展部门承担。电信标准化部门居中心位置，其工作由设在总部的电信标准化局管理和协调，下设17个研究委员会。

第一次世界电信标准化大会于1993年3月1～12日在芬兰赫尔辛基召开。目前，ITU已制定发布了数千个标准化建议和数百个标准手册、指南。

无线电通信部门的主要职责是确保所有无线电通信业务合理、公平、有效和经济地使用无线电频谱及对地静止卫星轨道。电信发展部门的主要职责是在电信领域促进和提供对发展中国家的技术援助。

中国于1920年加入国际电报联盟，1932年第一次派代表参加电联全权代表大会，1947年首次被选为行政理事会的理事。1972年5月30日，电联行政理事会第27届会议通过决议，恢复中国的合法席位。中国自1972年起一直担任理事国，由信息产业部代表中国参加ITU。

Guoji Dianxin Lianmeng biaozhun

国际电信联盟标准 ITU standards 由**国际电信联盟**制定的标准。

guoji dianzi maoyi shifanfa

国际电子贸易示范法 model law on international electronic commerce 具有权威性的国际机构制定的有关电子贸易的法律范本。它供各国立法者借鉴，除非被各国采纳，其本身并不具备**法律效力**。主要包括联合国国际贸易法委员会分别在1996年12月16日和2001年7月13日通过的《电子商务示范法》和《电子签名示范法》。

《电子商务示范法》允许贸易双方通过电子手段传递信息、签订买卖合同和进行货物所有权的转让，为实现国际贸易的“无纸操作”提供了法律保障。该法分为两个部分，共17条。第一部分涉及电子商务总的方面，包括一般条款的规定、对数据电文适用法律的要求、数据电文的传递；第二部分涉及特定领域的电子商务。该法为各国电子商务的立法提供了一整套国际公认的规则，为国际间的电子商务发展提供了良好的法律环境。它既不是国际条约，也不是国际惯例，不具有任何的强制性，但随着国际电子商务的发展，它有可能演变成为一个具有某种强制力的国际惯例。

《电子签名示范法》是在《电子商务示范法》中有关电子签名条款的基础上制定的，为几种不同的电子签名提供了更确切的法律依据。同时，为与电子签名有关的当事人提供了行为准则，倡导各国至少应在国内立法中基本认可电子签名的法律效力，为各国立法者如何认可电子签名的效力提供了基本准则。

Guoji Ertongjie

国际儿童节 International Children's Day 世界各国为儿童专门设立的节日。最早发起于20世纪20年代。1925年8月，来自世界54个不同国家的爱护儿童代表聚集在瑞士日内瓦，参加“儿童幸福国际大会”，并通过了《日内瓦保障儿童宣言》。这个宣言对于儿童应有的精神享受、贫苦儿童的救济、避免儿童从事危险工作，以及儿童谋生机会的获得等问题进行了阐述。为了鼓舞儿童，让儿童在成长过程中感到幸福快乐，同时也为了引起全社会对儿童成长的重视，1925年，国际儿童幸福促进会提出倡议，要建立儿童纪念日。这一倡议得到了英国、美国、中国、日本等国的积极响应。1931年，中国国民政府规定，每年的4月4日为中国的儿童节。

1942年6月，第二次世界大战期间，德国法西斯枪杀了捷克斯洛伐克利迪策村16岁以上的男性公民，并把妇女和儿童押往集中营，后有87名儿童死于毒气室。为了悼念利迪策村和全世界所有在法西斯侵略战争中死难的儿童，保障全世界儿童的生存权、保健权和受教育权，改善儿童的生活，1949年11月，国际民主妇女联合会在莫斯科召开执委会，正式把每年的6月1日定为国际儿童节。中华人民共和国建立后，中央人民政府政务院于1949年12月23日作出决定，规定6月1日为新中国的儿童节，1950年3月30日，教育部发出通告，规定6月1日为儿童节，同时废除四四儿童节。

世界上许多国家都设立了儿童节，但并不是每个国家都把6月1日作为本国的儿童节。除中国外，世界上以6月1日作为儿童节的国家主要有美国、俄罗斯、印度尼西亚、哈萨克斯坦、朝鲜、柬埔寨、南非和其他一些非洲国家。与上述国家不同，有些国家根据自己情况为本国儿童设立了儿童节。如土耳其是4月23日，印度是11月14日。日本更特殊，分男、女儿童节，男儿童节是5月5日，女儿童节是3月3日。这些国家的儿童节有的是为了纪念历史上的重大事件或人物，有的则依历史传统而定。

1954年12月召开的联合国大会曾倡议各国挑选合适的一天作为本国的儿童节，目的是增进各国儿童间的相互沟通和了解，后来其宗旨逐步发展为保护儿童权益和提高儿童福利。1959年11月20日，联合国大会通过《儿童权利宣言》，1989年11月20日又通过了《**儿童权利公约**》。因为这两份保护儿童权利的重要文件都是在11月20日获得通过的，所以人们也把11月20日称为“世界儿童节”。而一些国家如加拿大，更是把11月20日设定为本国儿童节。

Guoji Ertong Nian

国际儿童年 International Year of the Child 联合国确定的国际发展主题年之一。1959年11月20日，联合国大会以第1 386 (XIV)号决议一致通过《儿童权利宣言》，强调儿童享有世界人权宣言中宣布的一切权利和自由，人类有责任给予儿童以必需的最好待遇和特别保护，并应通过法律和其他措施使其能在健康而正常的状态和自由与尊严的条件下，得到身体、心智、道德、精神和社会等方面的发展。1976年12月21日，为了纪念《儿童权利宣言》通过20周年，联合国大会一致通过决议，宣布1979年为国际儿童年，动员国际社会提高对儿童特殊需求的认识，把儿童发展计划纳入到经济和社会发展计划之中，切实保障和实现儿童的各种权利；要求各国根据自己的国情具体探讨并制定有关儿童的政策，建立并健全相应的保护儿童权利的机构和设施，改善儿童的教育、营养、娱乐等工作；同时指定联合国儿童基金会为联合国系统负责协调儿童年活动的领导机构。1979年，世界各国以多种方式纪念国际儿童年，如发行纪念邮票和纪念币，举办庆祝活动，颁布改善儿童工作的措施等。

guojifa

国际法 international law 国家之间交往的法律，或者说，主要是国家之间的法律，是以国家之间关系为主要对象的有法律拘束力的规则、原则和制度的总和。法律的特殊部门。旧称万国法。

性质 国际法又称国际公法，主要是支配国家的关系，但国家不是国际法的唯一主体，类似国家的政治实体和国际组织以及在某种范围内的个人，在一定条件下和一定范围内可以是国际法所给予权利和设定义务的**国际法主体**。它们的关系也要受国际法原则、规则和制度的拘束。

国际法与国内法不同：①法律主体不同。国际法的主要主体是国家，国内法的主要主体是个人。②法律的制定者不同。在国际上，制定者是参与国际关系的国家，

通过国家之间的协议而制定；在国内，制定者是**立法机关**或其他制定法律的机关。③法律的强制实施不同。国际法主要依靠国家本身的单独和集体行动，国内法有法院、警察、军队等强制机关。

国际法和国内法是两个法律体系，彼此既有区别又有联系。实践中，各国对于国际法和国内法的关系有不同的解决办法。有些国家的宪法有明文规定。一般说来，国际法对于国家有拘束的效力；而在国内，国际法则被转化、采纳或接受为国内法，而成为国内法的一部分。任何国家都不能用国内法来改变或否定公认的国际法原则、规则或制度。

分类 国际法按其适用范围，有一般国际法和特殊国际法之分，前者是对所有国家具有拘束力的国际法，后者是对两个或少数国家具有拘束力的国际法。从地理上分，有普遍性国际法和区域性国际法之分，前者是对全世界各国都有拘束力的国际法，后者是仅对某一地区国家有拘束力的国际法。从本质上说，只有一般的、普遍性的国际法才是通常所说的国际法，而所谓特殊国际法或区域性国际法都必须受一般的、普遍性的国际法的制约。

国际法的渊源 国际法的原则、规则和制度产生、出现、得以确立并获得**法律效力**的地方或事实。一般认为，1945年联合国《国际法院规约》第38条是国际法渊源的权威宣示，其中说明国际条约、国际习惯和一般法律原则是国际法渊源，而公法学家学说和司法判例是辅助性的国际法渊源。此外，国际组织的决议一般也被认为是一种辅助性国际法渊源。

国际法的编纂 把国际法或国际法某一部门的原则、规范、制度，全面地、系统地用类似法典的形式制定出来的活动。国际法编纂的尝试，有的由法学家私人进行，有的由国际法学团体进行，有的在国家制定的国内法中把一些有关国际法的内容列成条款。这些都不是真正的国际法编纂，只是为国际法编纂提供一些资料和经验。由国际会议或国际组织进行的国际法编纂，才是现代国际法编纂的主要方式。国际法编纂的结果是签订国际公约，除非公约规定的内容是重申已经存在的习惯国际法规则，或形成了新的习惯国际法规则，否则公约所制定的国际法规则只对接受它的国家有拘束力。

与国内立法的关系 可以从国际法和国内法两个方面来看。从国际法方面看，公认的国际法原则、规则和制度是各国所应遵守的，任何国家都不能用国内法加以改变或否定。在很多场合，国际法原则、规则和制度需要依靠国内法的规定加以实施，或者需要国内法的补充以使其具体化。从国内法方面看，国际法被认为是国内法的一部分。由于国际法是各国协议制定的，因此在原则上，它在国内应该与国内法处于同等地位，具有同等的法律效力。同时，国内法在一些情况下还须依靠国际法或者需要以国际法为补充，才能得到具体化而具有实施效力的结果。

历史发展 一般说来，自古埃及、罗马和希腊城邦至17世纪荷兰法学家H.**格劳秀斯**为代表的古典法学派出现之前称为古代国际法；自1648年三十年战争结束，《**威斯特伐利亚和约**》的签订至国际联盟停止活动为近代国际法；从第二次世界大战结束、联合国成立至现在为现代国际法。

古代 古代埃及、古代印度以及古代中国都可以说有了国际法，它们关于使节、条约、战争的原则和制度可以说是国际法的雏形。直到15世纪，欧洲开始出现一批独立的文明国家时，有利于现代国际法发展的条件才真正形成。在法国的J.**博丹**、意大利的N.**马基雅维利**以及17世纪英国的T.**霍布斯**等人的著作中，都有关于现代主权国家与独立主权概念的表述。这一期间逐步发展形成若干关于外交使节的习惯规则，如使节的派出与接受，使节不可侵犯等。

近代 在《威斯特伐利亚和约》订立以后，在欧洲出现了为数众多的独立主权国家。这个公约标志着近代国际法的产生，使国际法的发展进入了一个新的阶段。在这时期，一些欧洲国家的法学家、神学家相继发表了与国际法有关的著作，其中特别重要的是格劳秀斯，他发表了一部有完整体系的国际法著作《战争与和平法》(1625)。这部巨著系统地论述了国际法的主要内容，概括了国际法的全部范围，为近代国际法作为一个独立的法律体系奠定了基础，对于后来国际法学的发展产生了重大的影响。

帝国主义阶段 当资本主义发展到帝国主义阶段，帝国主义国家对外实行政治压迫、经济剥削和武装侵略的政策，国际法中进步的原则、规则和制度遭到破坏，产生了一些与帝国主义政策相适应的原则、规则和制度。尽管如此，国际法在某些方面还是有发展的：①它的领域从欧洲扩大到美国和整个美洲，以及土耳其、日本和亚、非其他一些国家。②国家之间的关系增加了、多样化了，出现一些专门化问题有待处理，开始签订一系列的国际公约，建立了不少的国际行政联合。③战争的连续不断发生及其残酷性引起人们的注意和对于制定战争法规的要求。

俄国十月革命以后 第一次世界大战中，国际法遭到严重的破坏。1917年的俄国十月社会主义革命，既为国际关系也为国际法开辟了一个新的发展阶段。它提出了不兼并和不赔款的原则，宣布侵略战争为反人类罪行，宣布废除秘密外交和不平等条约等，成为新发展阶段的重大标志。第一次世界大战之后，签订了《国际联盟盟约》(见**国际联盟**)，建立了历史上第一个号称世界性的国际政治组织；通过了《国际常设法院规约》，设立了第一个世界性的国际司法机构。接着，1928年在巴黎签订了《关于废弃以战争作为推行国家政策的工具的一般条约》(《非战公约》)，反对以战争解决国际争端，废除战争为"推行国家政策的工具"。这些使原有进步的国际法原则得到了恢复和加强，新的原则开始不断地建立起来，表明新的现代国际法正在形成中。

现代 第二次世界大战中，德、日法西斯国家发动的侵略战争，使国际法又一次遭到大规模的破坏。战后，1945年通过了《联合国宪章》。依据宪章，成立了联合国组织。特别是在战后，新的民族独立国家纷纷成立，使国际法的领域扩大了，包括了全世界所有国家。在第三世界国家的推动下，国际法的原则、规则和制度得到新的发展。其基本内容主要涉及国际法渊源和发展、基本理论和基本原则、国际法的主体、国际法上的**居民**、**领土**、**海洋法**、外交关系和**领事关系法**、**条约法**、航空法、国际组织法、和平解决国际争端和战争法等。在国际关系中，层出不穷地出现新问题，如核武器(见**禁止非法使用武力**)、国际海底(见**国际海底区域**)、外层空间、环境保护等，都要求国际法加以调整，使现代国际法有了显著的发展。

现代国际法的发展及其特征 现代国际法的发展，对第三世界国家、国际组织、国际经济有很大的影响，同时，自身也受到科学技术发展的影响，表现出明显的特点。

第三世界国家的影响 在第二次世界大战之后，国际关系的一个主要特征是新独立国家的兴起。这些摆脱殖民主义统治而获得独立的国家形成了第三世界，它们使有关国际法主体、国家承认和继承(见**国际法上的承认**、**国家继承**)、国家领土等国际法原则、规则和规章制度发生了变化，它们反对殖民主义和**种族歧视**的态度、废除不平等条约的要求、国有化合法的主张、对侵略战争的谴责和对平等协商的重视，使国际法上有关原则、规则和规章制度受到深刻的影响。这些变动构成了发展中的现代国际法的主要内容。

国际组织的影响 第二次世界大战后，国际组织越来越多。国际组织在一定范围内作为国际法主体的问题，国际组织派遣的工作人员的地位以及特权和豁免问题，国际组织缔结条约的能力从而引起缔结条约程序和条约的效力问题，国际组织

与领土的关系问题，国际组织的武装力量问题，以及国际组织在武装冲突中的作用问题等，都是国际法上具有实际意义的新问题。

国际经济变化的影响　由于国家越来越多地干预经济生活，因此经济因素越来越渗透于国际法之中，国际经济关系越来越多地牵涉到国际法问题。特别是新独立国家获得了政治独立以后要求经济独立，要求经济发展，改变原先那种存在剥削和依赖关系的旧的国际经济秩序，建立以平等互利为基础的新的国际经济秩序，这种要求必然要反映到国际法上来。因此，有的学者认为**国际经济法**成为国际法的一个重要分支，是国际法的一个重要发展。有的学者认为国际经济法已经成为一门独立的部门法。

现代科学技术的影响　由于科学技术的进步，改变了传统的国际法部门，产生了新的国际法部门。例如，**海洋法**是国际法中一个古老的部门，近几十年海洋科学技术的发展，迫使旧的原则、规则和制度不能不有所变动，同时又出现了一些新的原则、规则和制度，如关于大陆架、专属经济区、国际海底制度等。又如第一次世界大战之后，由于航空技术的发展，产生了一个新的国际法部门——国际民航法。但是不到50年，由于宇宙飞行技术的发展，在原来国际民航法之外，又产生了另一个更新的国际法部门——**外层空间法**。可以预见，由于科学技术的迅速发展，国际法的新部门将越来越多。

中国与国际法　中国作为文明古国，很早就与世界各国互通使节，或建立通商关系，但国际法在中国的立足经历了漫长岁月。

古代　中国在春秋战国时代，各“国”之间就互通使节、订立同盟、缔结条约、召开会议，以及进行斡旋、调停、仲裁等解决纷争的活动。还有一些关于战争的规则。但当时所谓“国”，并不是近代意义的国家。因此，当时的一些规则并不能称为国际法。至秦统一中国，两千年来，中国基本上是一个统一的国家。周围划土而治的部族和民族都成为“天朝”的“藩属”，实际上或名义上受中国的保护，而与中国不处在平等的地位，在这种条件下，也没有国际法可言。

但是在漫长的历史中，中国也曾与较远的外国有使节往来或建立通商关系。明代的郑和七次下西洋，远达非洲。外国也曾派使来华，到了16世纪欧洲资本主义兴起以后，往来更多。但是，这种中外往来关系若断若续，零星分散。在中国方面，中华帝国思想毫未动摇，有时采取凌驾于万国之上的唯我独尊态度，有时采取闭关自守的政策，拒绝对外往来。在这种情况下，在中国与外国之间难以建立国际法原则、规则和制度。

国际法介绍到中国　**鸦片战争**发生之前，钦差大臣**林则徐**到广州查禁鸦片时，曾经广泛搜集材料，以了解外国情况，并叫人把瑞士人E.de瓦泰尔的《万国法》一书关于战争和外国人待遇的几段译成汉文，称为《各国律例》。全面地把近代国际法介绍到中国来，是从同文馆总教习美国传教士丁韪良把美国国际法学者H.惠顿的《国际法原理》一书译成汉文开始的。惠顿这部书是当时在各国外交界享有盛名的国际法著作。为了敦促清政府派遣驻外使节，当时在中国海关任要职的英国人R.赫德曾把这部书中有关使节的章节译成汉文，供总理衙门参考。1864年，丁韪良作为同文馆总教习，把这部书全部译成汉文，名之为《万国公法》。这是译成汉文的第一部国际法著作。此后，还有若干西方国际法著作被译成了汉文。国际法对中国对外关系产生了一些影响。



《万国公法》[清同治三年(1864)铅印本]

鸦片战争后　自从1840年鸦片战争一直到1949年中华人民共和国建立的109年中，中国历遭帝国主义的压迫、侵略，沦为半殖民地。西方国家在对待中国的关系上，从来无视国际法，而依靠赤裸裸的武力。它们在中国侵占领土，夺取**租借地**，设立**租界**，划分势力范围；驻扎军队；剥夺中国关税自主权，攫取种种经济特权；建立领事裁判权制度；控制铁路、邮电事业；等等。它们强迫签订不平等条约，攫取帝国主义特权，这些不平等条约和帝国主义特权，在国际法上是完全非法的。一百多年来，中国人民一直为要求废除不平等条约和取消帝国主义特权，进行着不懈的斗争。

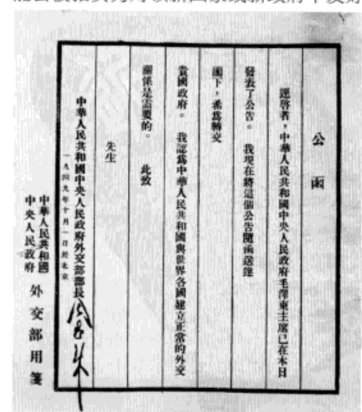
中华人民共和国的建立及其贡献　中华人民共和国建立后，废除了一切不平等条约。中国以主权、独立、平等国家的资格登上国际舞台，成为国际社会的一个平等成员，并一贯主张同任何国家在平等、互利及互相尊重领土主权的基础上进行正常的往来。这就为国际法的适用造成了良好的条件。中国承认各国所公认的符合现代国际法基本原则的国际法原则、规则，采用各国所普遍采用的国际法规章制度，而对于国际法中为帝国主义、殖民主义利益服务的原则、规则和制度，中国一向坚持反对。同时，中国在对外关系中不断为国际法的发展作出了自己的贡献。在国家和政府的承认、**国籍**、**条约**、使节权、和平解决争端等方面都有新的实践，对国际法加以革新和补充。

guojifa shang de chengren

国际法上的承认　recognition in international law　确认某事物在**国际法**上的存在，从而肯定这一存在所产生的政治和法律后果。国际法上的承认，依承认的对象分为对国家的承认、对政府的承认、对民族的承认、对交战团体的承认、对叛乱团体的承认，以及对条约、领土地位和国际局势的承认等。其中最重要的是对国家和对政府的承认。

对国家的承认是确认某一地区的居民已组成一个国家并具有国际法上的人格，同时表示愿意视其为一个国家而与其交往。对政府的承认是确认一个集团的人在一个国家内已组成了一个能够在国内实行有效统治、在国际关系中代表该国家的政府，同时表示愿意视其为该国家的唯一合法政府而与其交往。国家的一部分领土的分立以及殖民地、附属国的独立，或两个或两个以上国家的合并，就会产生新国家；国家内部发生革命或政变，就会产生新政府。在这种场合，第三国都有必要决定对这种新国家或新政府是否给予承认。

承认的时机　一个新国家或新政府如果已经具备国际法上的国家或政府的要件，第三国就可以给予承认。如果过早承认，会冒犯原来国家或原来政府，会被指责为干涉他国内政。如果迟迟不给予承认，可能会被指责为对该新国家或新政府不友好


公函

逕啟者，中華人民共和國中央人民政府毛澤東主席已在本日發表了公告。我現在將這個公告隨函送達

閣下，希為轉交

貴國政府。我認為中華人民共和國與世界各國建立正常的外交關係是需要的。此致

先生

中華人民共和國中央人民政府外交部部長

一九四九年十月一日於北京

中華人民共和國中央人民政府 外交部用箋

1949年10月1日中华人民共和国外交部部长周恩来致各国公函

和干涉它们的内政。1903年11月6日，美国在巴拿马爆发革命后3天就承认新的巴拿马国家。这是过早承认的典型例子，是对巴拿马原来所属国家哥伦比亚内政的干涉。过迟承认的例子是美国直到1933年才承认1917年成立的俄罗斯苏维埃联邦社会主义共和国（当时已是苏联）；直到1979年才承认于1949年建立的中华人民共和国。在这两个事例中，美国干涉了苏联和中国的内政。

承认的条件和有条件的承认　一个新国家或新政府如果具备了国际法规定的要件，就有被承认的资格，不需要其他条件。但在实践中，帝国主义国家往往还要求新国家或新政府满足其他条件，其中最常被提出的是“能够并愿意履行国际义务”。这种向新国家或新政府提出某种要求、在要求得到满足时才给予承认的做法，有时称为“有条件的承认”。另外，有的国家在给予承认时附带要求被承认的新国家或新政府承担某种义务。例如1831年《伦敦协约》承认比利时独立，同时要求比利时接受永久中立。这种情况也称为“有条件的承认”。

承认的方式　分明示和默示两种。明示承认是用明白的语言文字表达的承认，如以宣言、声明宣布承认；默示承认是用实际行动表示的承认，如派任外交代表、缔结双边条约或作愿意建交的表示等。

不承认主义　承认新国家或新政府是确认该新国家或新政府存在的事实。一个由外国武力建立起来或在外国武力支持下建立起来的傀儡政权，无论是以一个国家或是以一个政府的形式出现，不可能具备国家或政府的要件，因而没有“独立存在”的事实，不可能成为承认的对象。即使一个傀儡政权在它的国家内能够维持一定的社会秩序，也不表明它能够实行有效统治，因为这种统治是依靠外国力量来维持的。一国的内部变化，无论是国家的分合或政府的更嬗，都是该国的内政，不管是否违反国内法，都不违反国际法，外国无权究问其合法性，更无权进行干涉。历史上对侵略结果不承认的最著名的例子，是对日本傀儡“满洲国”的不承认。

不承认原则近年来有所发展。不仅外国侵略的结果不应得到承认，凡违反《联合国宪章》中的民族自决原则而建立的政权，也被认为是非法的，不应给予承认。1965年11月11日宣布“独立”的少数人政府统治下的南罗得西亚即未为任何国家所承认。联合国大会于同日、安全理事会于次日以压倒多数通过决议，号召所有国家不要给予承认。又如1976年10月26日南非宣布所谓特兰斯凯“独立”以反对南非人民的民族自决。联合国大会于同日通过决议，宣布特兰斯凯的“独立”为非法。

Guojifa Yuanze Xuanyan

《国际法原则宣言》 *Declaration of International Law Principles* 《关于各国依联合国宪章建立友好关系及合作的国际法原则之宣言》的简称。1970年10月24日第20届联合国大会通过的决议所包含的关于树立国际法原则的宣言。这是联合国大会第一次以宣言的形式阐明国际法各项基本原则的重要文件。该宣言于1961年第16届联大会议上，由12个亚非和东欧的国家以“关于各国间和平共处的国际法原则的审议”为题提出，并得到多数发展中国家的支持。但是由于一些西方国家反对用“各国间和平共处”这个词语，而改为现在使用的名称。联合国大会通过1963（XⅧ）号决议，决定进行编订这种国际法原则的工作，并设立了一个特别委员会负责起草工作。经过联合国第六委员会和特别委员会的十多次讨论，于1970年在联合国大会上以鼓掌方式通过了《国际法原则宣言》。宣言列举了7项国际法原则：①各国在其国际关系上应避免为侵害任何国家领土完整或政治独立之目的或以与联合国宗旨不符之任何其他方式使用或威胁使用武力之原则。②各国应以和平方法解决其国际争端避免危及国际和平、安全及正义之原则。③依照宪章不干涉任何国家国内事件之义务。④各国依照宪章彼此合作之义务。⑤各民族享有平等原则与自决之原则。⑥各国**主权**平等之原则。⑦各国应一秉诚意履行其依宪章所负义务之原则。

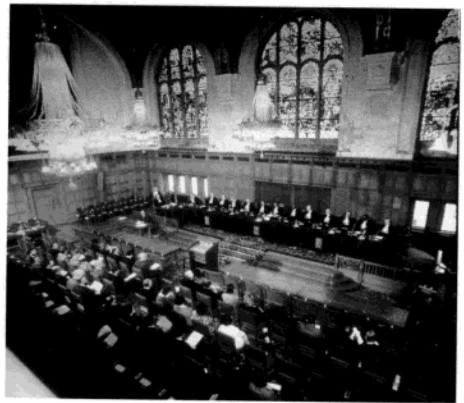
该宣言对所列的各项原则均加以较为详细的说明，使得《联合国宪章》第2条所规定的原则更加明确和充实，可以构成对《联合国宪章》有关国际法基本原则的权威性解释。其第①项原则包括：对侵略战争的谴责；避免使用威胁或武力以侵犯他国现有国际疆界；避免使用武力的报复行为，避免民族自决、自由及独立权利的任何强制行为；避免在他国发动、煽动、协助或参加内战或恐怖活动；禁止以国家领土为非法使用武力的军事占领的对象；提倡在有效国际管制下普遍及彻底裁军。第②项原则包括：指明以谈判、调查、调停、和解、公断、司法裁决、区域机关或办法之利用或各国选择的他种和平方法寻求国际争端的解决；避免从事足使情势恶化致危及国际和平与安全的任何活动；强调根据国家主权平等为基础并依照自由选择方法的原则解决国际争端。第③项原则包括：反对以任何理由直接或间接干涉任何其他国家的内政或外交事务；武装干涉以及以经济、政治或任何他种措施强迫他国或获取任何种类的利益均属违法；每一国均有选择其政治、经济、社会及文化制度的不可移让的权利，不受他国任何形式的干涉。第④项原则包括：国际合作以维持国际和平与安全；促进对于一切人民**人权**及基本自由的普遍尊重和遵行，并消除**种族歧视**和宗教不容异己；依照主权平等及不干涉原则处理经济、社会、文化、技术及贸易等方面的国际关系；依照《联合国宪章》采取共同及个别行动与联合国合作。第⑤项原则包括：各民族一律有权自由决定其政治地位，不受外界的干涉，并追求其经济、社会及文化的发展；一个民族自由决定建立自主独立国家，某一独立国家自由结合或合并，或任何其他政治地位，均属该民族实施自决权的方式；殖民地或其他非自治领土，依照《联合国宪章》享有与其管理国的领土分别及不同的地位；每一国均不得采取目的在局部或全部破坏另一国国内统一及领土完整的任何行动。第⑥项原则包括：各国法律地位平等；每一国均有充分主权之固有权利；每一国均有义务尊重其他国家之人格；国家的领土完整及政治独立不得侵犯；每一国均有权自由选择并发展其政治、社会、经济及文化制度；每一国均有责任充分并一秉诚意履行其国际义务，并与其他国家和平相处。第⑦项原则包括：每一国均有责任一秉诚意履行其以公认国际法原则与规则所负的义务；每一国均有责任一秉诚意履行其在有效的国际协定下所负之义务。

上述7项原则是国际法的基本原则。虽然宣言本身不是强制性的，不具有**法律效力**，但它是对一切原则的普遍性拘束力的承认，在国际法基本原则的发展中起着重要的作用。

Guoji Fayuan

国际法院　International Court of Justice 根据1945年《联合国宪章》的规定而设立的联合国主要司法机关。成立于1946年，院址设在海牙，是联合国的主要机关之一。国际法院依照《国际法院规约》组织和执行职务。

法官　国际法院由15名不同国籍的法官组成，其中不得有2人为同一国籍。法官在联大和安理会都得到绝对多数票者当选。任期9年，可以连选连任，每3年改选1/3；院长和副院长由法官互相推选产生，任期3年，也可连选连任。中国先后有徐谟、**顾维钧**、**倪征燠**、**史久镛**担任法官，史久镛于2003年担任院长。此外，还有一种临时法官，法院在审理案件时，如法官中有属于一方当事国国籍的法官，任何他方当事国也可以选派一人为临时法官，参与该案的审判；如当事国都没有本国国籍的法官时，各当事国都可各选派法官一人，充当临时法官。临时法官参与案件的裁判，与其他法官处于完全平等的地位。



国际法院庭审场面

适用的法　国际法院对于提交给它的各项争端，依照国际法加以裁判，裁判时适用：①条约。②国际习惯。③一般法律原则。④判例和权威国际法学家学说（作为确定法律原则的补助资料）。此外，如果经当事国同意，法院也可以本着“公允及善良”原则作出裁判。

审判管辖　法院的诉讼管辖权依照主权原则，以争端各当事国的同意为基础，而不是强制的。只有国家得为法院的诉讼当事者，个人和国际组织都不能为诉讼当事者。国际法院受理规约各当事国的诉讼，并在一定条件下受理其他国家的诉讼。国际法院的管辖包括各当事国提交的一切案件及《联合国宪章》或现行条约中所特定的一切事件。

诉讼程序　分书面和口述两部分。书面程序指以诉状、辩诉状等书状提交法院、送达当事国。口述程序指法院对证人、鉴定人、代理人、律师和辅佐人的审讯。审讯一般公开进行。判决由出席法官的过半数决定。如票数相等，院长或代理院长投决定票。法院的裁判除对于当事国和本案外，无拘束力。法院的判决是确定的，不得上诉。遇有一方不履行依法院判决应负的义务时，他方可以向安理会申诉，安理会认为必要时，可以提出建议或作出决定，采取办法，执行判决。

咨询管辖　法院应联合国大会或安理会的请求，或应经联大授权的联合国其他机关和各专门机构的请求，就它们提出的法律问题发表咨询意见。咨询意见没有法律拘束力，但是具有一定的权威性。

Guoji Fazhi Jiliang Zuzhi

国际法制计量组织　Organization Internationale de Métrologie Légale; OIML　按《国际法制计量组织公约》建立起来的国际计量组织。1955年11月正式成立。至1999年10月，共有57个正式成员，49个通讯成员（含中国香港地区）。中国于1985年4月25日成为正式成员。宗旨：①建立并维持一个法制计量信息中心，促进各国之间有关法制计量的信息交流。②研究并制定法制计量的一般原则，供各国在建立法制计量体系时参考。③为计量器具的性能要求和检查方法制定“国际建议”，促进各国计量器具性能要求和检查方法的一致。④促进各成员国相互接受或承认符合OIML要求的仪器和测量结果。⑤促进各国法制计量机构之间的合作。主要机构：①国际法制计量大会（CGML），为国际法制计量组织的最高权力机构。②国际法制计量委员会（CIML），是OIML的工作和执行机构。③主席团理事会，由CIML主席、副主席和BIML局长以及有代表性的数名委员组成。它又是CIML的顾问组。④国际法制计量局（BIML），OIML的常设机构。⑤发展理事会，是研究和组织发展中国家法制计量工作的机构，由成员国自愿参加。⑥技术委员会和分委员会，是OIML负责起草国际建议和国际文件的技术工作组织，由成员国自愿参加组成。主要工作：起草、讨论、修改、批准和颁布国际建议和国际文件，推行计量器具的OIML证书制度，通过出版指导性材料、举办培训班和专题讨论会等方式援助发展中国家。

Guoji Fazhi Jiliang Zuzhi Gongyue

《国际法制计量组织公约》　*Convention of International Organization of Legal Metrology*　关于计量问题的第二个国际公约。为在《米制公约》基础上进一步解决实用计量的国际协调问题，1955年10月12日由22个国家签署该公约。随即成立国际法制计量组织（OIML）。中国于1985年4月加入该公约，成为当时该组织的50个成员国之一。《国际法制计量组织公约》共4章40条，主要内容为：

第1章，组织宗旨，1条。目的是交流各国的法制计量情况，确定法制计量的一般原则，制订典型的法律与法规草案，促进法制计量机构之间的联系等。

第2章，组织机构，共22条。分别说明国际法制计量大会、国际法制计量委员会和国际法制计量局的组成、职能及相互关系等。规定国际法制计量大会每4年召开一次，由各国代表团构成，每个国家只有一个投票权。大会研究有关本组织宗旨的问题，确保建立领导机构执行各项工作，研究和批准各机构的工作报告和大会的投票办法等。

第3章，财政条款，共8条。内容为：国际法制计量组织经费来源；会费等级、缴纳、拖欠及其处理；经费的支出等。

第4章，总则，共9条。内容为公约的签署、生效、修改、失效及解散等问题。

guojifa zhuti

国际法主体　subject of international law　独立参加国际关系并直接在国际法上享受权利和承担义务，并具有独立进行国际求偿能力者。又称国际法人格者。是国际法直接调整的对象。

主权国家是国际法的主要主体　一个主权国家在成为国际社会成员时就取得国际人格。主权国家作为当代国际社会的主要成员，拥有在国际法上享有权利和承担义务的能力，在国际上进行活动的能力，在国际法范围内取得人格者的资格以及作为国际法主体的地位。主权国家作为国际法的主要主体，是当然存在的，并不是国际法所赋予的。现代意义的国家，在国际法上应具备定居的人民、确定的领土、政府和主权4个要素。

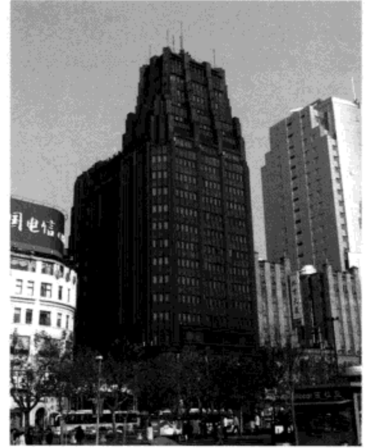
“争取独立的民族”的国际法主体资格　代表一个民族从事反对殖民统治，争取独立解放斗争的政治实体产生于第二次世界大战之后，主要是在非洲、亚洲和拉丁美洲，形成了席卷全球的民族解放运动。它们所代表的民族一般统称为“争取独立的民族”。当其为争取独立而进行斗争并达到建立起自己的政治组织的阶段并确实控制部分领土时，虽然尚未正式建立国家，也可以作为国际法主体对待。

国际组织的国际法主体资格　国际组织特别是普遍性国际组织是指国家间或政府间的国际组织。国际组织系由国家组成，其权利来源于各国签订的条约或该组织的组织法。国际组织在建立以后，具有相对的独立性，按照其组织法的规定具有法律上的能力。特别是联合国组织，国际实践证明，它已具备国际法主体的资格。但联合国或任何其他国际组织，都是根据主权国家之间的条约或协定组成的，它们的权利和义务仅限于它们的组织法规定的范围之内，即使联合国这样的国际组织，也不能成为国际法院的当事者，这与享有主权的国家是不同的。它们的权利和义务取决于其特殊的目的和职能。所以，国际组织只是在一定程度上和某种限度内，可以作为国际法的主体。

个人及其他人格者的国际法主体资格　个人及其他人格者是否为国际法的主体，国际法学术界的争议很多。中国的国际法学者普遍认为，个人不是国际法主体，起码不具备完全的国际人格。个人是否在国际范围内与国家或其他国际法主体平等地具有作为国际法主体的能力，是值得怀

疑的。至于个人或公司与国家的商业往来，更不是国际公法上的关系。个人或公司与国家的商业关系，或是依据该国家的国内法，或是依据双方协议的第三国的国内法，而不是依据国际法。因此，个人不能成为完全的国际法主体。

Guoji Fandian (Shanghai)
国际饭店(上海) Park Hotel (Shanghai)
中国上海年代最久的饭店之一。原为中国民族资本四大银行（中南银行、大陆银行、盐业银行、金城银行）储蓄会所建，故又称四行储蓄会大楼，建于1931～1934年。匈牙利建筑师L.E.邬达克（Ladislaus Edward Hudec, 1893～1958）设计，馥记营造厂等承建。24层钢框架结构，其中地下2层，地上



上海国际饭店大楼

22层。地面以上高83.8米，当时号称东亚第一高楼，是1983年以前上海最高的建筑。建筑占地1 179平方米，建筑面积15 650平方米。平面呈哑铃状，垂直于静安寺路（今南京西路）布置，哑铃的两个端部分别在上部收成塔楼。立面强调垂直线条，15层以上四面逐层收进，呈阶梯状。外墙采用褐色波纹面砖精心拼贴，建筑底部以黑色磨光花岗岩饰面。塔楼造型综合了现代风格与装饰艺术派风格。建筑于1989年被列为上海市文物保护单位，第一批上海市优秀历史建筑。

guoji fengong
国际分工 international division of labor
一般社会分工超越民族国家的疆界而形成的分工。是社会生产力发展到一定阶段的产物，是伴随着资本主义生产方式的产生而发展起来的分工。由于各国拥有的社会资源的充裕程度不同以及各国生产不同产品的相对成本不同，它们生产不同的产品具有不同的比较利益，因而形成了国际分工。

国际分工分为：①垂直型分工。一种产品的各个生产阶段在不同的国家里完成所形成的分工，如某些国家专门生产原料和燃料而另外一些国家专门进行加工。②水平型分工。不同的产品分别在不同的国家里生产所形成的分工，如不同的国家分别生产劳动密集型、资本密集型、技术密集型产品。③企业内分工。伴随着**跨国公司**的发展而形成的同一种产品的不同零部件或不同的工序在不同的国家里生产或完成所形成的分工。

国际分工是**国际贸易**的基础，但国际贸易的发展又深化了国际分工。随着国际分工和国际贸易的发展，**国际金融**和**国际投资**也发展起来。在经济全球化的条件下，国际分工越来越广泛和深化。

guoji fuwu maoyi
国际服务贸易 international trade in services 各种跨国界服务提供和购买行为的总称。根据**世界贸易组织**《服务贸易总协定》的定义，包括：①从一成员方境内向任何其他成员方境内提供的服务。②在一成员方境内向任何其他成员方的服务消费者提供的服务。③一成员方的服务提供商通过在任何其他成员方境内的商业存在提供的服务（即一成员方的服务提供商在另一成员方境内投资设立机构并提供服务）。④一成员方的服务提供者通过自然人在任何其他成员方境内的现场提供的服务（如劳务输出）。服务的内容主要有：商业服务，运输服务，建筑及有关工程服务，金融服务，通信服务，教育服务，与旅游有关的服务，娱乐、文化与体育服务等。随着全球经济结构的优化调整，国际服务贸易的范围日益扩大，贸易量迅速增长，服务的技术含量也越来越高。但国际服务贸易在世界范围内的发展状况很不平衡，通常主要集中于少数国家或地区。以美国为首的西方发达国家是当今世界上国际服务贸易最大的进出口国。

guoji fuwu maoyifa
国际服务贸易法 law of international trade in services 调整国际服务贸易关系以及与服务贸易有密切联系的各种关系的法律规范的总和。

类型 按照世界贸易组织服务部门分类表，国际服务的类型有11类142个项目：①职业服务，包括医生、会计师、律师等专业服务；计算机服务；研究与开发服务；房地产服务；租赁服务；广告与科技成果咨询服务等。②通信服务，包括邮电、快件、电报、传真等电讯服务；电视、电影、录音录像等视听服务。③建筑与装饰等工程服务。④批发、零售、代理等销售服务。⑤各种形式的教育服务。⑥垃圾、污水处理、卫生等环境服务。⑦银行、保险、证券等金融服务。⑧医疗与社会保障服务。⑨旅游及有关的宾馆、饭店等服务。⑩娱乐、文化与体育服务。⑪各种形式的运输服务等。世界贸易组织《**服务贸易总协定**》列举了适用该协定的4种服务类型，即跨境服务、过境消费、商业存在和**自然人**存在。

调整对象及范围 国际服务贸易法的调整对象及范围十分广泛。国际服务贸易法的主体，既包括参加国际服务贸易活动的国家和国际组织，也包括不同国家的公司、企业和个人。它所调整的服务贸易关系，既包括国家之间的服务贸易关系，也包括营业地位于不同国家的公司、企业或个人之间的服务贸易关系，以及国家在管理对外服务贸易活动过程中同企业、公司及个人之间发生的各种关系。

法律渊源 主要有国际条约和国际服务贸易惯例两个法律渊源。

国际条约 各国缔结的有关国际服务贸易的国际条约或公约，是国际服务贸易法的重要渊源。按照调整的服务类型，它可以分为金融服务的国际规范、海运服务的国际规范、航空运输服务的国际规范、电讯服务的国际规范、专家服务的国际规范和自然人移动的国际规范。此外，有些区域性的经济、政治组织也制定了一些有关国际服务贸易的条约，主要有：欧洲经济共同体缔结的《欧洲共同体条约》、《北美自由贸易协定》，以及澳大利亚和新西兰签订的《澳新紧密经济关系协议》等。

国际服务贸易惯例 国际服务贸易法的另一个重要渊源。它虽然不是法律，不具有普遍的法律拘束力，但按照各国法律，在国际贸易中都允许当事人有选择适用国际服务贸易惯例的自由，一旦当事人在合同中采用了某项惯例，它对双方当事人就具有拘束力。在国际服务贸易中影响最大的服务贸易惯例是国际商会制定的《国际贸易术语解释通则》(2000年修订本）和《**跟单信用证统一惯例**》(1994年修订本)。

此外，各国有关商事和国际服务贸易的国内立法也是国际服务贸易法的一个渊源。这些国内法主要是有关调整各种国际贸易合同的法律，以及各国管制对外贸易的法律，有关处理国际贸易争议的法律，如果涉及诉讼，还包括涉外民事诉讼方面的法律和**司法协助**等问题。

guoji fuzhuyu
国际辅助语 international auxiliary languages 以沟通各民族交际为目的的辅助性国际通用语言。简称国际语。倡导国际辅助语的人们希望，它是全世界各民族共同的第二语言。从**社会语言学**上说，国际辅助语是一种计划性语言。这种计划性语言可以用三个办法选择：复活某种已死的语言（如古希

腊语、拉丁语、梵语、古希伯来语)；选择某种现存的民族语言（如英语、法语)；创制一种新的语言（人造语)。第1个办法很难实行，因为那些死去的古典语言都非常难学，又脱离现代生活。第2个办法如果实行，会损害世界上大多数民族的自尊心，第3个办法有较大的选择余地，因为新的语言可以按照一个理想的语言模式去创造，而又不违背民族平等的原则。

许多著名的学者，如英国的F.培根、法国的R.笛卡儿、德国的G.W.莱布尼茨，都从语言和逻辑的关系探讨过国际语问题。在他们的思想影响下，早期的国际语方案都按照“先验的”(演绎的)原则去构拟，例如G.达尔加诺的符号语，J.贝克尔和M.佩茨的数字语。在这些方案中，词按逻辑和语义分类，每类都标记特定的符号。19世纪上半叶还出现过一个很特殊的音乐语，J.F.苏德尔提出，用音符的组合表示词句。这些方案都不是普通意义上的语言。

构拟国际语更常用的办法是按“后天的”(归纳的）原则效法民族语言去创造。1880年，德国人J.M.施莱耶公布了他创造的沃拉普克语，其中有大量人为地硬性规定的成分；它虽然曾经作为人造语的第一个成功的尝试风行过一时，但很快就归于失败。在它的基础上，1903年人们创造了向民族语言靠拢的“中立语”。1908年意大利人G.皮阿诺主持中立语改革工作，抛开了中立语的基础，引进他自己早已发明的无屈折拉丁语。后来这个方案改称英特林瓜语，几经修改，1951年由美国的国际辅助语协会定型为“中介语”。这个语言其实是拉丁语，只是去掉了拉丁语烦琐的词形变化。中介语曾为不少医学会议和杂志所采用，20世纪60年代之后没有进展。

1887年，波兰医生L.L.柴门霍夫倡导的世界语是能较好地效法民族语言而又有人造语优点的一个成功的语言。它取代了沃拉普克语而迅速流行开来。但是试图修改它的方案也有10种以上，其中最重要的是伊多语，1907年由法国人L.博弗龙和L.库蒂拉提出，参与其事的有皮阿诺和O.叶斯泊森等人。1928年叶斯泊森又自创了新国际语。此外，从中立语改革派转为世界语者的E.de瓦尔也退出了世界语阵营于1922年另创欧西语。后3个方案都没有成功。

至今已提出的国际语方案在1 000种以上，只有世界语存活下来。不过人们仍在试图创造新的国际语，近20多年来还有人提出多种方案，包括先验派的符号方案。伴随着国际语的创造活动，兴起了一个新的语言学科——国际语学。国际语学一方面研究各民族语言的关系及世界通用语言的前景，研究国际辅助语的实施经验、推广条件和宣传策略；另一方面又从一切民族语言的结构（包括基本概念及其表达方式）入手，研究国际辅助语的创制原则、语言结构和语言规范等方面的问题。前一方面可以称为国际语政治学，后一方面则是国际语语言学。国际语学主要是世界语学。

国际语的语言结构必须简明、逻辑性强、具有国际性。世界语的音系包括5个基本元音i、e、a、o、u和23个辅音，避免了法语的[ϕ]和英语的[θ]之类难发的音。名词和形容词有数和格的协调关系，动词有12个形式。世界语的所有词形变化都是有规则的，所有的词素都完全独立而且固定不变。这使操黏着语和孤立语的人们容易学习。它的基本词汇取自印欧语言。世界语的语言社群已经形成，并成为一种社会势力。

推荐书目

PEI M. Artificial Languages: International (Auxiliary) //SEBEOK T A.Current Trends in Linguistics: vol.12. Mouton: The Hague, 1974.

Guoji Funü Tongmeng

国际妇女同盟 International Alliance of Women　若干国家的妇女为争取妇女权益而建立的国际性组织。其前身是1902年在华盛顿创立的名为“国际妇女争取参政权和公民权联盟”(The International Alliance of Women for Suffrage and Legal Citizenship)，1904年柏林会议更名为“国际妇女参政同盟”(The International Women Suffrage Alliance; IWSA)，在1926年巴黎大会上改为国际妇女同盟。同盟的宗旨是使男女在自由权利、地位和社会等方面享有真正的平等；尊重每个人的人格；增进各国间的相互了解。同盟的主要活动是协助各会员团体争取本国妇女的选举、公民、政治、经济及社会权利和平等受教育的机会。2002年9月，在斯里兰卡科伦坡召开了第33届大会，确立的行动方案是促进以妇女权利为重点的人权发展，利用经济全球化的机遇在经济发展、社会正义和环境及其相关领域中加强合作。同盟的决策机构是每3年召开一次的代表大会。执委会是常设机构，同盟有70多个团体会员和600多个个人会员 (2007)。总部设在伦敦。出版《妇女国际新闻》季刊。

Guoji Funü Zhengqu Heping yu Ziyou Lianmeng

国际妇女争取和平与自由联盟 Women's International League for Peace and Freedom　若干国家的妇女及其组织为和平与自由而建立的国际组织。1915年，来自第一次世界大战交战国的“国际妇女参政同盟”(IWSA) 个人成员，为了抗议欧洲战争而在荷兰的海牙聚会后成立这一联盟。其宗旨是团结具有不同政治与哲学倾向的妇女，研究、宣传和协助消除导致战争的一切因素，为实现和平而努力，并把实现全面和普遍的裁军、反对通过暴力手段解决冲突和防止战争作为首要的目标。其口号是“和平、自由、正义”。联盟近期的主要活动以裁军和妇女领域的问题为核心，如可持续发展、核裁军、地球与环境、小型武器、传媒与和平、安全与发展等。2002年3月8日，联盟在日内瓦万国宫举办了题为“恐怖主义、全球秩序、军备与导弹防御系统”的专题研讨论坛，对世界局势的发展阐述了自己的立场。联盟的最高决策机构为国际代表大会，每3年召开一次；执委会是常设机构，负责联盟的领域工作。总部设在日内瓦，会员组织分布于38个国家和地区。出版物有《和平与自由》(双月刊)、《时事通讯》。

guoji funü zuzhi

国际妇女组织 international women's organizations　由若干国家的妇女或妇女组织所组成的国际性团体。是近现代国际妇女运动的产物。继1876年第一次国际妇女大会在巴黎召开以后，各种国际性的妇女组织不断涌现。20世纪爆发的两次世界大战曾经一度打乱甚至中断了这些组织的活动，但在第二次世界大战后，国际妇女组织的发展速度更快。尤其是联合国，已经成为当今国际妇女运动中的一个不可或缺的讲坛。

国际妇女组织通常以性别平等、争取和平、反战维和、捍卫权益、消除歧视和参政等作为开展活动的主题。当前所关注的问题领域涉及全球化，私有化，环境与可持续发展，社会公正，和平与战争，军备与裁军，妇女、儿童、老人等弱势群体的福利与权益等。比较有影响力的国际妇女组织主要有国际妇女理事会、国际妇女争取和平与自由联盟、国际妇女同盟和国际民主妇女联合会等。

“冷战”后的国际妇女运动呈现出一些新的趋势，如大量非政府性的妇女组织不断涌现，跨国的妇女组织大量诞生，世界范围内的妇女运动频繁；科技的发展促进了不同组织间的沟通与合作。

Guoji Fuxing Kaifa Yinhang

国际复兴开发银行 International Bank for Reconstruction and Development; IBRD　联合国属下的一个专门机构。根据布雷顿森林会议的决定，于1945年10月27日与国际货币基金组织同时成立。总部设在美国首都华盛顿。1947年11月15日起成为联合国专门机构之一。又称世界银行。至2007年1月，共有185个成员国。2008年2月，现任行长R.佐利克正式任命中国经济学家林毅夫为副行长兼首席经济学家。世行与国际开发协会、国际金融公司、多边投资担保机构、国


国际复兴开发银行华盛顿总部

际投资争端清算中心4个相关组织共同组成世界银行集团。

宗旨 通过提供长期贷款和投资，解决成员国经济复兴和开发所需的资金，帮助欠发达成员国实现经济发展。

方式 向成员国提供长期贷款；对由政府担保的私人企业提供用于生产性投资的长期贷款；向成员国提供广泛的技术援助；派代表团到借款国进行考察，并派驻顾问。

资金来源和业务活动 各成员国认缴的股金，向国际金融市场发行债券和银行收入。创始法定资本为100亿美元，后3次普遍增资，2006—2007财政年度总资产金额1 882.2亿美元。国际复兴开发银行的贷款期限可到25年，利率较一般贷款为低。贷款趋向以农业、能源和交通运输为重点。

组织机构 最高权力机构是理事会，由各成员国委派正、副理事各1人组成，每年开一次会议。主持日常工作的是执行董事会，由24名董事组成。其中5名由股份最多的美、英、法、德、日5国指派，其余19名由其他成员国的理事按地区组成19个选区产生，每两年选举一次，其中，沙特阿拉伯、俄罗斯和中国均单独组成一个选区。行长由执行董事会推荐。

与中国关系 1980年5月，中国恢复在国际复兴开发银行的合法席位。1997年7月1日中国恢复对香港的主权后，香港特别行政区代表以中国政府代表团成员身份参加该行的活动。至2006年底，拥有45 049个投票权，约占总投票权的2.81%。2006—2007财政年度，共向中国10个项目提供了16.41亿美元贷款，使该行对华承诺贷款累计达到422亿美元，涉及项目总数达到284个。中国是迄今为止接受该行贷款项目最多的国家，基础设施项目（交通、能源、工业、城市建设等）占总贷款额的一半以上，其余资金投向农业、社会部门（教育、卫生、社会保障等）、环保以及供水和环境卫生等项目。2006年5月23日，世界银行执行董事会讨论世界银行集团对中国的新的《国别伙伴战略》，适用期为2006～2010年。世行执董会批准该战略的总体目标为：帮助中国融入世界经济，减少贫困与不平等现象，应对资源短缺和环境挑战，加强金融部门，改善公共部门和市场制度。

Guoji Ge

《国际歌》 *Internationale, The* 歌曲。原法文为*L' Internationale*。1871年6月第一国际活动家、法国工人诗人欧仁·鲍狄埃作词（原为一首诗），1888年6月法国工人作曲家皮埃尔·狄盖特谱曲，同年7月23日在里尔召开的售报工人集会上首唱。19世纪末用于国际无产阶级的隆重集会，并逐渐流传世界各地。原诗6段，1920年即有汉译。1917～1944年成为苏联国歌。1923年起自俄文转译的该词曲传唱于中国。1962年发表经过订正的歌词。歌词第一句："起来，饥寒交迫的奴隶，起来，全世界受苦的人！"它号召全世界无产者团结起来，成为国际社会主义和共产主义运动中传播最广的经典歌曲。

guoji gongcheng chengbao

国际工程承包 international project contract 国际劳务合作的一种。一国具有法人地位的从事国际建设工程项目的公司或联合体，在国际市场上通过投标或接受委托等交易方式，与国外业主签订合同，根据合同要求承担某项工程项目的建设任务，以取得一定报酬的经济活动。

国际工程承包在西方工业国家中已有相当长的历史。第二次世界大战后，特别是从20世纪60年代起，许多发展中国家也相继通过这种方式取得经济上的利益。70年代以来发展迅速，尤其是亚洲、非洲、拉丁美洲一些地区达到空前巨大的规模。在工程承包项目方面，60～70年代主要是"劳动密集型"的基础设施项目；80年代开始，承包项目转向"技术密集型"的成套工程项目。中国1979年开始从事国际工程承包活动，先后成立了一些承包公司。承包的工程项目有公路、桥梁、电站、房建、打井、园林、地质勘探、航道疏浚、机场和港口建设等。其中一些骨干企业在资金、人才、技术等方面已具有较强的国际竞争力。

承包种类 主要有独家承包（全包）、分包、联合承包三种类型：①独家承包。一家承包商独家承担总承包人与业主签订合同，对整个工程项目全面负责，即包工、包料、包工期和工程质量。又称全包。工程竣工时，经指定工程技术人员验收合格出具证明，结束整个工程项目。②分包。在整体工程项目中，承包人只承包单项工程，或在全部工程中，只承包某项工序业务。分包人对合同规定的承包部分项目全面负责。③联合承包。由几家承包公司根据各自的专业特长和优势，联合起来，共同承包一项规模巨大、技术复杂的工程项目。这些承包公司既可以是国内的，又可以是国外的。

承包方式 招标与投标是国际工程承包普遍采用的运用比价进行交易的一种方式。招标是招标人（业主或发包人）根据工程项目的要求提出条件，并制定招标文件，通过一定的方式邀请承包厂商参加投标，开展竞争，从中择优选定工程承包人的经济活动。投标是投标人（承包人）根据招标人的要求和提出的条件，对工程项目进行分析估算编制投标书，并在规定的期限内将投标书递交给招标人直至中标达成交易的经济活动。投标是国际工程承包市场上普遍采用的一种方式。

中国对外承包工程的形式主要有：①承包"交钥匙"工程，即从建设项目的考察、可行性研究、设计到组织施工，采用全包形式。②只提供勘测设计，由业主或第三者组织施工和设备材料供应。③按业主提供的设计，承包建设项目的施工和施工管理。④与外国承包商联合承包业主的工程项目或分包外国承包商的总包项目。

guoji gonghui zuzhi

国际工会组织 international trade union organizations 若干国家的工人组织组成的国际性工会组织的总称。有影响力的国际工会组织大都起源于工业化较早的西欧国家。进入20世纪后，国际性工会组织因为意识形态的倾向不同而分化，并逐步聚集在三大组织的麾下，即国际工会联合会、红色工会国际和国际天主教工会联合会。

"冷战"期间，国际工会组织的分化和重组仍然在继续，世界工会联合会（WFTU）、国际自由工会联合会（ICFTU）和世界劳工联盟（WCL）是这一时期分化和斗争的产物。此外，在此期间还产生了一些独立的区域性工会组织。

20世纪90年代以来国际工会组织遇到了一些新问题和新挑战，如伴随经济全球化而来的工人大规模失业和生活水平的下降；贫富差距的进一步加剧；不断恶化的工作条件与工作环境，尤其是经济全球化给发展中国家工人带来的负效应；对移民和童工的剥削；工会力量的削弱及地位的下降、会员的减少等。三大世界性工会组织都在试图调整自己的政策和策略，并有意加强彼此间的合作与交流，但一些根本性的分歧仍难以消除。

guoji gongren yundong

国际工人运动 international labour movement 在各国工人阶级政党的领导下，由工人群众参加的，推翻资本主义剥削、压迫和统治，争取民族解放和民族独立，以及争取政治权利的暴力运动。从某种意义上说，国际工人运动也就是国际共产主义运动。随着《共产党宣言》的发表，国际

共产主义运动逐步开展起来。

历史上国际工人运动的组织主要有国际共产主义通讯委员会、共产主义者同盟、国际工人协会、第二国际、共产国际。

19世纪上半叶的国际工人运动，以政治斗争和暴力斗争为主，自发性、分散性很强，还没有提出消灭整个资本主义制度的主张和纲领。19世纪中期的工人运动，主要包括第一国际的成立、巴黎公社革命(1871)，以及1864年欧洲工人声援波兰人民的反俄起义。这一时期，随着马克思主义的诞生和传播，工人阶级的觉悟和组织程度都有所提高，加强了国际团结。19世纪末20世纪上半叶的国际工人运动，工人阶级队伍更加壮大，工人阶级的政党普遍建立起来，俄国十月革命取得胜利。30年代，国际工人运动同世界反法西斯的斗争紧密联系在一起。第二次大战后，出现了一系列新的无产阶级专政的国家。

guoji gongchanzhuyi yundong lishi

国际共产主义运动历史 history of International Communist Movement　以科学社会主义为指导思想的各国共产主义政党领导无产阶级和被压迫人民为推翻资产阶级以及其他剥削阶级的统治，为实现社会主义和共产主义而团结奋斗的历史。主要内容包括各国无产阶级革命政党及其国际组织建立、巩固和发展的历史；无产阶级先进分子及其领袖人物为实现共产主义理想而英勇斗争的历史；无产阶级夺取政权、进行社会主义革命和社会主义建设的历史；马克思主义与各国革命实践相结合并在实践中不断丰富发展的历史。

运动的兴起　国际共产主义运动是科学社会主义和工人运动相结合的产物，兴起于19世纪中叶革命风暴的年代；在此后的资本主义和平发展时期，它的组织获得广泛的发展，影响日益扩大。

运动产生的历史前提　19世纪上半叶，随着大工业的发展，资本主义社会的基本矛盾即生产社会化和资本主义私人占有形式之间的矛盾日益显露，无产阶级和资产阶级之间的阶级斗争逐渐激化。从19世纪30年代起，无产阶级开始作为独立的政治力量登上历史舞台。它的主要标志是1831年和1834年法国里昂丝织工人的两次起义(见**里昂工人起义**)，1836～1848年英国**宪章运动**以及1844年德国**西里西亚纺织工人起义**。这些斗争超越经济斗争的范围，开始提出无产阶级的政治要求，矛头指向资本主义私有制和资产阶级统治。

科学社会主义的创始人K.**马克思**、F.**恩格斯**研究总结工人运动的历史经验，在19世纪40年代中期创立无产阶级的思想体系，为国际共产主义运动的兴起准备了理论前提。

运动的发端　1846年初，马克思、恩格斯在布鲁塞尔建立**共产主义通讯委员会**，1847年6月在伦敦建立**共产主义者同盟**，是世界上第一个以科学社会主义为指导思想的无产阶级革命政党。它的成立标志着国际共产主义运动的诞生。1848年2月发表的《**共产党宣言**》提出“全世界无产者，联合起来！”的战斗口号，无产阶级革命政党有了一个明确的理论和实践的纲领。

共产主义者同盟的盟员积极参加了欧洲1848年革命，共产主义者同盟于1852年11月解散。

第一国际　无产阶级的第一个国际联合组织国际工人协会(即**第一国际**)于1864年9月28日在伦敦成立。马克思是第一国际的创始人之一和实际领袖。各国无产阶级在更广泛的范围内实现联合，共产主义运动的影响从西欧扩展到东欧、美洲的十几个国家。第一国际奠定了国际无产阶级争取社会主义斗争的基础。它的精神产儿、1871年**巴黎公社**革命是人类历史上无产阶级推翻资产阶级统治、创立新型民主国家、实行无产阶级专政的第一次英勇尝试。1865年第一国际总部迁往美国纽约。第一国际共召开过5次代表大会和2次代表会议。根据马克思的建议，于1876年7月在美国费城代表会议期间宣告解散。

第二国际　19世纪70年代，在马克思、恩格斯指导和帮助下，以科学社会主义为旗帜的各国无产阶级政党和组织相继建立起来。1869年成立的德国社会民主工党(爱森纳赫派)于1875年与拉萨尔派合并，改名德国社会主义工人党，1890年又改名**德国社会民主党**，是当时最有影响、走在前列的无产阶级革命政党。在丹麦、葡萄牙、美国、捷克斯洛伐克、法国、比利时、西班牙、匈牙利、意大利、俄国、英国、挪威、奥地利、瑞典和瑞士等欧美国家，先后建立社会主义政党或团体。

1889年7月14日，在恩格斯倡导下，有22个国家的393名代表参加的国际社会主义者代表大会在巴黎召开，创立无产阶级新的国际组织**第二国际**。第二国际共召开了9次代表大会，它在积聚革命力量，团结教育工人阶级；积累议会斗争经验，开展反对资本主义和军国主义斗争；传播马克思主义，清除无政府主义影响；加强国际主义团结等方面，推动了国际工人运动和社会主义运动的发展。

运动的壮大　20世纪上半叶，国际共产主义运动经历两次世界大战的严峻考验而进一步壮大，社会主义首先在俄国、随后在欧亚一系列国家赢得胜利。

以V.I.**列宁**为代表的俄国马克思主义者从思想上粉碎了小资产阶级的民粹主义以及伯恩施坦主义的变种——经济主义，在1903年俄国社会民主工党第2次代表大会上制定了党章和党纲，为建设一个新型的无产阶级革命政党奠定了基础。俄国无产阶级及其政党领导了帝国主义时代第一次人民革命运动——1905～1907年俄国资产阶级民主革命(见**俄国1905年革命**)。

第一次世界大战期间，由1915年9月齐美尔瓦尔德和1916年4月昆塔尔两次国际社会主义者代表会议(见**齐美尔瓦尔德会议和昆塔尔会议**)所形成的短暂的、过渡性的国际联合，被称作齐美尔瓦尔德国际(齐美尔瓦尔德联盟)。齐美尔瓦尔德运动最重要的成果是锻炼和加强了马克思主义者的队伍，组成齐美尔瓦尔德左派集团，为创立新的国际组织第三国际作了思想上和组织上的准备。

列宁在同第二国际修正主义和**孟什维克**的斗争中，在指导俄国革命实践和进行理论总结的过程中，全面地发展了马克思主义理论。尤其是在**辩证唯物主义**和**历史唯物主义**、帝国主义论、社会主义将在一国或几国首先胜利、无产阶级革命和无产阶级专政、民族解放运动、战略和策略、党的建设以及在小农占人口大多数的国家建设社会主义的途径等一系列重大问题上都作出了光辉的理论贡献。

十月革命的胜利和欧亚革命浪潮　沙皇俄国是帝国主义各种矛盾的集合点。它参加帝国主义世界大战导致矛盾的激化和人民群众革命情绪的高涨。1917年3月(俄历2月)，彼得格勒工人的大规模罢工斗争，很快发展为武装起义，推翻了罗曼诺夫王朝的专制统治。俄国二月革命是无产阶级及其政党领导的资产阶级民主革命。列宁及时提出由民主革命过渡到社会主义革命的任务。在资产阶级临时政府血腥镇压示威群众的七月事变之后，革命和平发展的可能性业已消失。布尔什维克党领导彼得格勒工人和革命士兵举行武装起义，在1917年11月7日(俄历10月25日)胜利地夺取政权。十月革命推翻资产阶级统治，宣告了世界上第一个无产阶级专政的社会主义国家诞生，开始了人类由资本主义向社会主义过渡的历史进程。

第一次世界大战的结局和十月革命的胜利加深了帝国主义国家全面的经济政治危机，激起各国无产阶级革命运动和民族解放运动的高涨。欧洲和亚洲出现国际性的革命浪潮。在欧洲，主要有**芬兰1918年人民起义**，1918～1919年德国革命，1919年3月匈牙利革命，先后建立为时短暂的芬兰社会主义工人共和国、**匈牙利苏维埃共和国**、**斯洛伐克苏维埃共和国**以及**巴伐利亚苏维埃共和国**。在其他一些资本主义国家展开了声势浩大的革命群众斗争，1919～1920年意大利爆发工人占领工厂、农民夺

取土地的运动，1918年8月日本掀起**米骚动**，直到1923年还发生保加利亚反对赞可夫政权起义，德国萨克森、图林根工人政府建立和汉堡工人起义以及波兰克拉科夫工人起义等。所有这些革命斗争都冲击了资本主义制度，但在国内外反动势力的武装干涉和血腥镇压之下先后遭到失败。在亚洲，许多国家兴起反帝反封建的革命运动。1921年**中国共产党**成立，1924～1927年展开轰轰烈烈的反对北洋军阀和帝国主义侵略势力的革命运动。朝鲜在1919年爆发反对日本帝国主义的**三一运动**。在土耳其、伊朗、印度、印度尼西亚、菲律宾也相继以不同的规模和方式掀起以争取和维护民族独立为主要内容的革命运动。

第三国际　1918年，俄国社会民主工党（布）改名俄国共产党（布），7个欧美国家成立共产党，另外一些国家成立了共产主义小组。1919年3月，共产国际第一次代表大会在莫斯科召开，有欧洲、亚洲、美洲21个国家的35个政党和左派组织的52名代表参加。中国、朝鲜和其他东方国家的代表作为观察员列席。这次大会正式成立各国共产党的联合组织共产国际，即**第三国际**。共产国际是统一的世界性的共产党，总部设在莫斯科，参加共产国际的各国共产党是它的支部。它强调集中的领导和严格的纪律，共产国际有权决定各国支部的纲领、策略和组织问题。各支部要定期向共产国际报告工作，执行它的决议。

共产国际前期团结和巩固了各国革命左派的力量，在它的帮助和指导下，到1922年已有40多个国家建立共产党。它提出建立工人阶级统一战线以及"全世界无产者和被压迫民族联合起来"的号召，有力地推动了国际共产主义运动和民族解放运动的发展。

共产国际在总结各国革命运动的经验教训，加强各国共产党的建设的同时滋长了"左"的倾向，把一国党的经验绝对化，提出各国共产党实现布尔什维克化的方针，并在一段时间内把社会民主党作为主要打击目标。1935年7～8月间，共产国际第7次代表大会提出建立反法西斯统一战线，强调在共产党同社会民主党合作的基础上建立有农民和其他民主派别参加的人民阵线，批判关门主义倾向，等等，对纠正某些"左"的错误起了积极的作用。共产国际中后期活动的主要偏向表现为片面强调高度集中的统一领导，不顾各国的具体情况，任意干涉各国党的事务，在各国党内进行过火的斗争，动辄采取极端措施，以及要求各党在自己的行动中服从苏联外交政策的需要。

1943年6月，共产国际正式解散。这一决定有利于各国无产阶级革命政党创造性地应用马克思主义的普遍真理，与本国的实际情况相结合。

第二次世界大战期间及战后初期的胜利　各国共产党在第二次世界大战期间谱写了光辉篇章。在苏联共产党的领导下，苏联人民发挥了反法西斯战争主力军的作用，为战胜德、意、日法西斯作出伟大贡献。中国和南斯拉夫等国的共产党独立自主地领导本国人民抗击侵略者，胜利地进行了民族革命战争和人民解放战争。法国、意大利等国的共产党在极端困难的条件下推动本国反法西斯力量建立统一战线，组织大规模的抵抗运动和武装斗争。东欧和其他各国的共产党人分别进行了建立人民军队、开展游击战争、组织抵抗运动、发动武装起义以及各种形式的反法西斯斗争。

经过世界反法西斯战争期间的奋斗和战后初期的较量，无产阶级及其政党在东欧的南斯拉夫、波兰、罗马尼亚、保加利亚、捷克斯洛伐克、匈牙利、阿尔巴尼亚、德国东部（德意志民主共和国），亚洲的朝鲜北半部（朝鲜民主主义人民共和国）、越南北半部（越南民主共和国）、中国等国取得政权，建立了人民民主国家。连同苏联、蒙古在内，约占世界人口1/4的近8亿人民走上社会主义道路。1949年中国人民民主革命的胜利和**中华人民共和国**的建立，是继十月革命之后又一个影响深远的重大历史事件。

1947年9月，苏联、南斯拉夫、波兰、匈牙利、捷克斯洛伐克、罗马尼亚、保加利亚、法国、意大利这欧洲9国共产党和工人党的代表举行会议，成立欧洲**共产党和工人党情报局**。情报局存在8年多时间，于1956年4月解散。在情报局活动期间，苏、南两党冲突占据了显著地位。1948年6月、1949年11月，情报局两次作出决议，谴责南斯拉夫共产党和以J.B.**铁托**为首的南共领导。这两个决议引起连锁反应，一些国家党内相继开展反对所谓"铁托分子"的斗争。历史证明，这些决议和斗争都是错误的。

20世纪上半叶，国际共产主义运动处于蓬勃发展和日益壮大的历史时期。到1949年，全世界已有70多个国家建立了共产党，有党员2 000多万人。在一些资本主义国家中，共产党成为本国政治生活中举足轻重的强大力量。尤其重要的是社会主义越出一国范围，在一系列国家取得了胜利。

社会主义国家的改革　20世纪50年代以来，社会主义国家的共产党为探索建设社会主义的有效途径，实行了一系列经济政治体制改革，以逐步完善社会主义经济制度和政治制度。50年代初，在铁托领导下，**南斯拉夫共产主义者联盟**在南斯拉夫实行工人自治，并在此基础上于60年代中期扩展为整个政治经济和社会发展的社会主义自治制度。苏联共产党从50年代开始对政治和经济体制作过某些改革的探索，60年代曾经推行过新的经济体制。匈牙利在60年代开始实行经济改革，包括计划制度、经济调节制度和经济管理体制等方面的改革。

70～80年代，越来越多的社会主义国家的共产党相继在不同程度上采取不同方式开始进行经济政治体制改革。

1978年12月中共十一届三中全会之后，重新确立了马克思列宁主义的正确路线。这条路线是以经济建设为中心，坚持两个基本点：一是坚持四项基本原则，即坚持社会主义道路、人民民主专政、共产党的领导和马克思列宁主义、毛泽东思想；一是坚持改革、开放、搞活的方针。中国人民在中国共产党领导下，遵循中共十一届三中全会路线，开始探索建设具有中国特色的社会主义的道路，促进了国民经济发展，人民生活明显改善。

各国党确立正常的相互关系　当代国际共产主义运动另一个显著特点是各国共产党之间在确立相互平等的正常关系方面取得了进展。1957年11月14～16日，在莫斯科举行12个社会主义国家共产党和工人党代表会议，通过并发表《社会主义国家共产党工人党代表会议宣言》〔即《**莫斯科宣言**》(1957)〕；16～19日，64个党的代表会议通过并公布《和平宣言》。1960年11月，81个共产党和工人党代表在莫斯科举行会议，通过并发表《**各国共产党和工人党代表会议声明**》(即《莫斯科声明》)。这些会议的召开和文件的制定是各国共产党谋求消除分歧、维护团结所作努力的体现。由于未能恪守各党独立自主、完全平等、互相尊重、互不干涉内部事务的共产党相互关系的基本准则，维护团结的努力未能达到预期的目的。1961年10月苏共第22次代表大会之后，国际共产主义运动的内部分歧公开化。随之开始了一场关于国际共产主义运动总路线的大论战，国际共产主义运动陷于分裂。

中国共产党历来认为，各国共产党之间的关系，应该建立在马克思列宁主义和无产阶级国际主义的基础之上，遵循独立自主、完全平等、相互尊重、互不干涉内部事务的原则。各国共产党之间在政治上、道义上相互支持，相互援助；在组织上各自独立。每一个党各自对本国的革命事业负责，不需要别人指手画脚。从70年代末期以来，经过有关方面的共同努力，各国共产党之间的关系有所恢复和加强，在新的基础上增进友谊与往来。

20世纪80年代末90年代初，苏联和东欧的一些社会主义国家在国体和政体等方面发生重大变化，导致苏联解体，东欧原社会主义国家不复存在（见**苏联解体和东欧剧变**）。一个半世纪以来，国际共产主义运动走过了既有无数成功和胜利、又有严重失误和挫折的发展道路。尽管在前进的道路上仍

会遇到曲折和反复，国际共产主义运动必定能够克服各种困难，解决历史提出的新课题，不断取得新的胜利。

Guoji Guji Baohu yu Xiufu Xianzhang

《国际古迹保护与修复宪章》 *International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites* 第二届历史古迹建筑师及技师国际会议1964年5月25～31日在意大利威尼斯通过的国际宪章。又称《威尼斯宪章》。共16条。主要内容有：历史古迹的概念不仅包括单个建筑物，而且包括能从中找出一种独特的文明、一种有意义的发展或一个历史事件见证的城市或乡村环境。这不仅适用于伟大的艺术作品，而且亦适用于随时光流逝而获得文化意义的过去一些较为朴实的艺术作品。宪章指出，古迹的保护与修复必须求助于对研究和保护考古遗产有利的一切科学技术。还指出，保护与修复古迹的目的旨在把它们既作为历史见证，又作为艺术品予以保护。并指出，古迹的保护至关重要的一点在于日常的维护；为社会公用之目的使用古迹永远有利于古迹的保护；古迹的保护包含着对一定规模环境的保护；古迹不能与其所见证的历史和其产生的环境分离；作为构成古迹整体一部分的雕塑、绘画或装饰品，只有在非移动而不能确保其保存的唯一办法时方可进行移动。

此外，宪章还在修复、发掘和出版等方面作了相应规定。

Guoji Guji Yizhi Lishihui

国际古迹遗址理事会 International Council on Monuments and Sites; ICOMOS 世界唯一的全球性文化遗产保护专业协会。1965年在波兰华沙成立，总部设于法国巴黎。为非政府组织，其效能为：通过其主办的网站、学术杂志及各种会议等，成为遗产保护的国际论坛；与各国的ICOMOS国家委员会密切合作，形成高水平的遗产保护专家交流协作网络；参与相关国家或国际遗产保护课题研究和项目实施；倡导和制定相关国际公约及一系列遗产保护的国际宪章和规则。

联合国教科文组织正式认定的世界遗产3个专业咨询机构之一，参与《保护世界文化和自然遗产公约》的实施，参加世界遗产委员会的活动。负责对各国的世界文化遗产申报项目进行考察评估，其评估结论是世界遗产委员会审议的基础。参与关于世界遗产的理论与比较分析研究、技术协作、人才培训，以及对已定世界文化遗产保护与管理状况的监测等。

成立有木结构委员会、水下文化遗产委员会、文献委员会、壁画委员会、考古遗产管理委员会等20余个专业委员会，从事各专业的研究、交流与协作。还与国际档案协会、国际博物馆协会等非政府组织组建蓝盾国际委员会，从事紧急状态下的遗产保护国际合作活动。理事会的个人成员为文化遗产保护、考古、建筑、规划、历史、人类学、法律、景观学等方面的资深专家，在全球现有个人会员7 000余人。

理事会每3年举行1次代表大会。设主席、副主席、秘书长、执行委员等，代表全球各主要地区执行相关重大活动。还设有由各个国家委员会和专业委员会主席组成的顾问委员会。全世界有110个国家成立了本国的ICOMOS国家委员会。中国于1993年加入该协会，并成立中国的国家委员会。

guoji guanxi

国际关系 international relations 国际关系行为主体之间的相互联系、相互交往和相互作用的总和。是一个范围比国家间关系更为广泛的概念。它不仅包括主权国家间、国家集团或国家联合体之间的关系，而且包括国际舞台上一切具有国际性的政治经济组织、团体间的关系；不仅包括传统意义上的政治、军事和安全关系，而且包括经济、文化、社会等各个方面的各种类型和形式的关系和联系。最主要主体是主权国家，非国家行为主体在其中发挥着越来越大的作用。国家利益是构成国际关系中各种错综复杂矛盾和关系的最基本因素，国家间共同利益、地区利益乃至全球利益也在国际关系中具有重要作用。国际行为主体的对外行为、相互行为及其结构、方式，国际行为主体之间相互交往的一般准则和基本类型，以及其相互作用的表现形态，构成了国际关系的基本内容。

guoji guanxi lilun

国际关系理论 international relations theory 以国际社会各种行为主体间相互关系及其发展规律为主要研究对象的理论学说体系。与国际关系学属同一概念。

源于西方早期的哲学、政治经济学、政治学、历史学、国际法学等学科，最早的理论学说是均势理论和地缘政治学说。较为系统的国际关系理论形成于第一次世界大战后，在20世纪上半期，理想主义理论学说占据了主导地位，主要代表人物有W.威尔逊、F.布拉德利等。第二次世界大战后，现实主义理论成为西方国际关系理论的主流学说，最主要的代表人物有H.J.摩根索等。20世纪70年代以后，传统现实主义理论受到来自新现实主义和新自由主义的挑战，国际关系理论出现了空前的繁荣。冷战结束后，国际关系理论中又出现了社会建构主义、后现代主义、批判理论等新的理论学说。

早期的马克思主义理论著述中虽然没有系统的国际关系理论，但是马克思主义的辩证唯物主义和历史唯物主义、政治经济学理论中包含了丰富的国际关系理论思想，不仅对以后的马克思列宁主义国际关系理论，而且对西方国际关系理论的发展都具有十分重大的意义。V.I.列宁继承和发展了马克思主义的基本理论和方法，在20世纪初期提出的帝国主义理论和民族殖民地理论，是当时最具时代特征的马克思主义国际关系学说。第二次世界大战后，社会主义国家的政治家和学者根据变化了的世界政治经济现实，提出了一系列具有各自特色的国际关系理论学说。

国际关系理论在社会科学和政治科学中尚属年轻的学科，人们对国际关系理论的研究对象和研究范围仍存在诸多争议。概括起来，国际关系理论属于政治学的一个分支领域，以政治学的一般概念、原理和方法为基础；以主权国家为主，同时又包括其他非国家和跨国家行为主体的国际政治行为主体的对外行为和相互行为作为研究的逻辑起点；研究的内容包括国际关系体系、结构、类型、秩序，国际行为主体之间、国际行为主体与国际社会之间的政治、经济、军事、社会、文化等诸方面的关系。

Guoji Guangbo Dianshi Zuzhi

国际广播电视组织 Organization Internationale de Radiodiffusion et Télévision; OIRT 1946年6月建立的以苏联和欧洲社会主义国家广播电视机构为主的国际性广播电视组织。原为包括西欧国家广播机构在内的“国际广播组织”。西欧国家广播机构于1950年另立欧洲广播联盟后，“国际广播组织”于1959年改用“国际广播电视组织”名。总部设在布拉格。1987年有正式会员28个，准会员2个。该组织的国际电视节目交换网于1960年开始交换电视新闻，1965年6月开始同欧洲广播联盟交换电视新闻。1993年1月，国际广播电视组织与“欧洲广播联盟”合并。

Guoji Haidi Guanli Ju

国际海底管理局 International Seabed Authority 联合国管理国际海底区域及其资源的组织。1983年3月成立筹委会，1994年11月16日在牙买加首都金斯敦成立。《联合国海洋法公约》同日生效。国际海底管理局现有成员国159个。中国是正式成员国，1995年3月确立了中国为第8个最大海底投资国之一的地位。管理局由总务委员会、全权证书委员会和4个特别委员会组成。4个特别委员会依序分别负责陆矿国与国际海底采矿生产有关的补偿和经济调整问题；

负责制定管理局企业部规则、规章；负责制定海底采矿规则；负责制定国际海洋法庭规约。自1987年以来，国际海底管理局以筹委会名义，先后审查批准了法国、日本、苏联、印度、中国和东欧等国申请国际矿区的登记，并相继解决了申请者有关义务的履行问题。

guoji haidi quyu

国际海底区域 international seabed area 国家管辖范围以外的海床和洋底及其底土。简称区域。"区域"是《联合国海洋法公约》设立的一个新概念。根据公约的规定，"区域"及其资源是人类的共同继承财产。任何国家不应对"区域"的任何部分或其资源主张或行使主权权利，任何国家、自然人或法人，都不应将"区域"或其资源的任何部分据为己有。任何这种主权和主权权利的主张与行使并据为己有的行为，均应不予承认。"区域"内的一切资源属于全人类，由国际海底管理局代表全人类管理。区域内的活动应为全人类的利益而进行，并应特别考虑发展中国家的利益。"区域"内资源不影响其上覆水域的法律地位，或这种水域上空的法律地位。

"区域"开发制度是国际海底法律制度的一项最基本的内容。按照公约的规定，"区域"的勘探和开发制度的具体内容主要有：①由管理局代表全人类对"区域"的勘探和开发予以安排、进行和控制。②实行平行开发制，即由管理局组织的企业部和由缔约国及其公私企业通过与管理局签订合同进行开发。③缔约国及其公私企业应按照公约附件3《探矿、勘探和开发的基本条件》的第2、9、11条签订合同。④按照附件3的有关规定并经理事会于法律技术委员会审议后核准的正式书面工作计划进行。⑤严格按照国际海底管理局的规则、规章和程序进行开发。⑥管理局有权采取措施和检查一切与"区域"内活动有关的设施。⑦开发合同应规定期限内持续有效保证，但合同期不宜过长。⑧缔约国及其公私企业向管理局提出的每份合同申请，需交纳申请费；从合同生效之日起，承包者还应交纳固定年费。商业生产开始后，承包者应选定两种方式之一向管理局作出财政贡献：一种是只交一份较高的生产费，另一种是只交付较低的生产费，再交一定的收益净额。⑨要求缔约国及其公私企业承诺向企业部转让技术。⑩企业部在生产方面有一定的优先权。⑪一承包者在同一矿区内所持有的总面积不得超过12万平方千米。⑫所适用的法律为管理局的规则、规章及合同条款、其他国际法原则。有管辖权的法院对承包者所作的确定性决定，在每一缔约国领土都有效，应予执行。中国作为海底区域开发的"先驱投资者"，已开始对太平洋深海底进行勘探和开发工作。

Guoji Haishang Bipeng Guize

《国际海上避碰规则》 *International Regulations for Preventing Collisions at Sea* 为防止船舶碰撞，确保船舶航行安全，规定船舶在海上航行时必须共同遵守的海上交通规则。最早的海上避碰规则订于1910年。随着国际航运业的发展，分别于1948、1960、1972年在修改原有避碰规则的基础上，制定了新的海上避碰规则。现行的《1972年国际海上避碰规则公约》包括9条法律条款、国际海上避碰规则和4个附录。条款对签署、批准以及生效条件和修正程序作了规定。避碰规则分为5章38条，对公海、毗连区和领海的一切水域中航行的所有船舶在下列几方面作了具体规定，即：安全航速，避免碰撞，在狭窄水道航行和分道通航制，船舶之间追越、对遇、交叉时让路船和直航船的责任；号灯、号型的位置和要求；各种声响和灯光信号的定义。4个附录是：号灯和号型的位置和技术细节；在相互邻近处捕鱼的渔船额外信号；声号器具的技术细节；遇险信号。公约于1977年7月15日生效。2005年底共有148个缔约国。中国于1980年1月7日加入该公约。此后，国际海事组织大会相继对公约作过多次修改。公约同时适用于中国香港特别行政区。

guoji haishang huowu yunshu gongyue

国际海上货物运输公约 conventions of international maritime transport of goods 有关提单的国际公约，包括《海牙规则》、《维斯比规则》和《汉堡规则》。

Guoji Haishang Renming Anquan Gongyue

国际海上人命安全公约 International Convention for the Safety of Life at Sea 为保障海上航行船舶上的人命安全，在船舶结构、设备和性能等方面规定统一标准的国际公约。英文简称SOLAS。公约规定，各缔约国所属船舶须经本国政府授权的组织或人员检查，符合公约规定的技术标准，取得合格证书，才能从事国际航运。

1913年在伦敦召开了第一次国际海上人命安全会议，并于1914年1月20日制定了第一个国际海上人命安全公约。后经1929、1948、1960和1974年历次国际海上人命安全会议修订，形成了《1974年国际海上人命安全公约》。其主要内容涉及船舶检验、船舶证书、船舶构造、消防和救生设备、航行安全、无线电设备、谷物运输和危险货物运输等许多方面。公约于1980年5月25日生效。2005年12月31日共有156个缔约国。中国政府于1980年1月7日核准了这一公约。

1978年和1988年又分别以议定书的方式对公约作了修改和补充。议定书与公约之间既有联系又是相互独立的条约，有各自的生效条件和修正程序。1978年议定书在检验发证、操舵装置、雷达、惰性气体装置和证书格式等方面提出了补充要求。该议定书于1981年5月1日生效。截至2005年12月31日，共有109个缔约国。中国政府于1982年12月17日加入该议定书。1988年议定书将全球海上遇险与安全系统和检验与发证协调系统引入公约。该议定书于2000年2月3日生效。2005年12月31日共有81个缔约国。中国于1995年2月3日核准了该议定书。

Guoji Haishang Weixian Huowu Yunshu Guize

《国际海上危险货物运输规则》 *International Maritime Dangerous Goods Code* 为协调各国海上运输危险货物管理而制订的国际规则。英文简称IMDG Code。由国际海事组织根据《1960年国际海上人命安全公约》（见国际海上人命安全公约）第Ⅶ章的规定，并考虑到海运惯例和程序，与联合国危险货物运输专家委员会合作，于1965年9月27日以大会A.81(Ⅸ)号决议通过的。并规定每隔2～4年作一次修订。截至2005年底，国际海事组织出版发行了第32套修正案。

规则原为建议性技术规则，随着人们对安全与环保意识的增强和《1974年国际海上人命安全公约》的相关修正案生效而成为强制性技术规则。规则分4部分，包括危险货物的分类、包装、标记、标志，特性、单证、积载、隔离，限量、消防、应急措施和医疗急救等内容。危险货物分9类。规则对每类危险货物都有详细的具体规定。随着人们对船运危险货物的危险性认识的提高，国际海事组织又讨论通过了规则的补充本，包括《船舶运载危险货物应急措施》、《危险货物事故医疗急救指南》、《固体散装化学品规则》、《货物集装箱及车辆装载指南》和《有关船舶安全使用杀虫剂的建议案》。规则的使用对象主要是海员，但其规定同样适用于制造商、经销商、货物包装和运输公司及用户等。中国自1992年10月1日起正式执行该规则。

guoji haishang yunshu huowu baoxian tiaokuan

国际海上运输货物保险条款 international insurance clauses on carriage of goods by sea 国际上关于海上运输货物保险所采用的条

款。海上保险制度作为一种分散风险、分摊损失的制度，使那些从事航海贸易的人可以将风险转嫁给保险公司，从而使其因偶然事故遭受的巨大损失得到及时的补偿。海上保险属于财产保险的范畴，是对自然灾害和意外事故所造成的财产损失的一种补偿方法。在世界范围内至今还没有国际公约统一调整海上保险合同，但各国海上保险使用的保险条款基本一致，都是以近一个世纪以来逐步形成的国际惯例为主要依据。

伦敦保险协会海运货物保险条款　在世界海上保险业务中，英国制定的保险规章制度，特别是保险单和保险条款对世界各国影响很大，大多数国家在海上保险业务中直接采用英国伦敦保险协会制定的《协会货物保险条款》(简称ICC条款)。ICC条款最早制定于1912年，后来经过修订，1982年开始使用新的海运货物保险条款，主要有6种：①协会货物保险 (A)。②协会货物保险 (B)。③协会货物保险 (C)。④协会战争险条款 (货物)。⑤协会罢工险条款 (货物)。⑥恶意损害险条款。以上6种险别，除恶意损害险外，其他5种险别在条款的结构和内容上都相似，基本包括承保范围、除外责任、保险期限、索赔、保险利益、减少损失、防止延迟、法律与惯例8项内容。根据ICC (A)、(B)、(C) 条款和ICC战争险、罢工险条款，除承保范围、除外责任和保险期限外，其他各项内容完全相同。

ICC(A) 承保风险采用“一切风险减除外责任”的办法，即除了“除外责任”项下所列风险保险人不予负责外，其他风险均予负责。除外责任包括：①一般除外责任。②不适航、不适货除外责任。③战争除外责任。④罢工除外责任。ICC(B) 承保风险采用“列明风险”的方法，即把保险人承保的风险一一列出。ICC(C) 承保风险也采用“列明风险”的方法，只承保“重大意外事故”，而不承保“自然灾害及非重大意外事故”。

ICC(A)、(B)、(C) 条款规定的保险期限，即保险人承担责任的起止期限，采用国际保险惯用的“仓至仓条款”，规定保险人所承担的保险责任是从被保险货物运离保险单所载明的起运港 (地) 发货人仓库开始，一直到货物到达保险单所载明的目的港 (地) 收货人仓库时为止。当货物一进入收货人的仓库，保险责任即行终止。但是，当货物从目的港卸离海轮时起算满60天，不论保险货物是否进入收货人仓库，保险责任均告终止。

中国的《海洋运输货物保险条款》　中国国际货物运输一般使用中国人民保险公司制定的保险条款，总称《中国保险条款》(简称CIC条款)。其中《海洋运输货物保险条款》几经修订，现行条款于1981年1月1日起施行，它承保海运途中因自然灾害、意外事故或外来原因造成的货物损失。CIC条款包含责任范围、除外责任、责任起讫、被保险人的义务和索赔期限5个部分。基本险包括平安险、水渍险和一切险；一般附加险包括偷窃提货不着险、淡水雨淋险、短量险、混杂玷污险、渗漏险、碰损破碎险、串味险、受热受潮险、钩损险、包装破裂险、锈损险；特别附加险包括战争险、罢工险。保险责任的起讫采用“仓至仓”责任，即自被保险货物运离保险单所载明的起运地仓库或储存处所开始运输时生效，直至该项货物到达保险单所载明目的地收货人的最后仓库或储存处所或被保险人用作分配、分派或非正常运输的其他储存处所为止。

guoji haishifa

国际海事法　international maritime law　调整国际海事活动所涉及的各类法律规范的总称，**国际经济法**的一个分支。主要包括海上运输、船舶租赁、海上拖航、海上保险、**船舶碰撞**、**共同海损**、**海难救助**、油污责任以及**海事赔偿责任限制**等内容。见**海商法**。

Guoji Haishi Weiyuanhui

国际海事委员会　International Maritime Committee　由各国海商法协会组成的非政府性的国际组织。成立于1897年，总部设在比利时安特卫普。其宗旨是通过各种适当方式和活动促进国际海商法、海事惯例和实践做法的统一。该组织积极促进各国海商法协会的成立，同时与其他具有相同宗旨的国际性协会合作。享有**国际海事组织**的咨询地位。其管理机构是大会和执行委员会。大会由全体会员组成，每年3月召开会议。主席、副主席、执行秘书长、行政秘书长和司库每隔4年选举1次。执行委员会由主席、副主席、执行秘书长、行政秘书长和大会选出的6名会员组成。每4年召开1次国际会议，审议委员会起草的国际公约草案。国际上执行的不少公约是由该委员会拟订、经国际海事组织和联合国贸发会议审议通过的，如《1910年统一海难救助某些法律规定的国际公约》、《1957年海船船舶所有人责任限制国际公约》、《1967年统一船舶优先权和抵押权若干规定的国际公约》、《1989年国际救助公约》和《1993年船舶优先权和抵押权国际公约》等。国际海事委员会有52个团体会员。中国海商法协会于1985年开始参加其活动。

Guoji Haishi Zuzhi

国际海事组织　International Maritime Organization; IMO　联合国系统中负责处理海上安全事务和发展海运技术方面的专门机构之一。其宗旨和任务是促进各国间的航运技术合作；鼓励各国在促进海上安全、提高船舶航行效率、防止和控制船舶对海洋污染方面采用统一标准；处理与上述事项有关的法律问题。

1948年2月，在日内瓦召开的联合国国际海运会议上制定了《政府间海事协商组织公约》。公约自1958年3月17日生效。根据公约，1959年1月13日成立政府间海事协商组织 (IMCO)，总部设在伦敦。根据第九届大会通过的公约修正案，自1982年5月22日改名为国际海事组织。2005年底，国际海事组织共有166个正式会员和3个联系会员 (香港、澳门、法罗群岛)。中国于1973年3月1日成为这个组织的会员。

国际海事组织设有大会和理事会，以及海上安全、法律、海上环境保护、技术合作、便利运输5个委员会和1个秘书处。大会为最高权力机构，每两年召开1次。大会休会期间，由理事会行使上述职权。理事会由大会选出的40个理事国组成，分为A、B、C三类：A类为10个在提供国际航运服务方面具有最大利害关系的国家；B类为10个在国际海上贸易方面具有最大利害关系的国家；C类为20个作为地区代表的国家。中国为A类理事国。秘书处负责处理日常事务。秘书长为国际海事组织的行政首脑。

组织的主要活动是制定和修改有关海上安全、防止海洋受船舶污染、便利海上运输、提高航行效率及与之有关的海事责任方面的公约；交流上述有关方面的实际经验和海事报告；为发展中国家提供一定的技术援助。2005年底，国际海事组织制定的公约、规则和议定书共有49个，其中已经生效的有39个。国际海事组织还于1983年在瑞典马尔默创建了世界海事大学，并在包括中国在内的14个国家设有分校。

guoji haitu

国际海图　international chart　按照国际海道测量组织 (IHO) 统一标准编制的航海图。目的是保障远洋船舶的安全航行，向国际航行的船舶提供便于使用和交换的航海资料。组织国际海图编制的IHO成立于1921年，宗旨是协调各国海道测量机构活动，为成员国提供技术咨询和指导，每5年举行一次大会。中国是该组织的成员国。海图国际化在IHO成立前就开始酝酿，1967年第9届国际海道测量大会提出编制国际海图的方案。1987年，出版了世界海洋范围的1:1 000万、1:350万小比例尺系列海图，由英国、美国、日本、加拿大等16国参与。大、中比例尺海图大于1:200万，从1977年开始陆续出版，至2002年底，阶段性计划的1 630幅大中比例尺海图系列已出版697幅。电子海图投入使用后，国际间的数字海图数据交换也成为海图国际化的一项任务。IHO设立了数据交

换委员会、电子海图委员会等，协调各国发展电子海图和统一数据格式。国际海图的制作促进了各国在航海图的内容、符号和风格上趋于一致，各成员国自己的海图也在很多方面逐步接近国际海图标准的技术要求。国际海图的进一步发展主要包括：大中比例尺海图系列的完备和不断更新，制图标准的补充与修订，电子海图和数据交换标准的推行等。

guoji haixia

国际海峡 international strait 在公海或专属经济区的一部分和公海或专属经济区的另一部分之间用于国际航行的海峡。国际航行海峡的旧称。

Guoji Haiyangfa Fating

国际海洋法法庭 International Tribunal for the Law of the Sea 根据《联合国海洋法公约》成立的、解决有关《公约》解释和适用的争端的司法机关。1996年10月成立，设在德国汉堡。设有海底争端分庭、简易程序分庭、渔业争端分庭、海洋环境争端分庭和临时分庭。《公约》附件6《国际海洋法法庭规约》和《国际海洋法法庭规则》规定了法庭的组织、权限等事项。

法庭由21名法官组成，法官任期9年，可连选连任。第1次选出的法官中，有7人任期3年，7人任期6年，具体人选通过抽签决定。法官的选举由《公约》缔约国大会以秘密投票的方式举行，得票最多并获得出席、参加表决的缔约国2/3多数的候选人即当选为法官，但该项多数应包括过半数的缔约国。1996年8月，《公约》第6次缔约国大会举行了第1次法官选举，选出了全部21名法官。第1次法官选举时，中国候选人赵理海当选。中国籍法官许光建2002年竞选连任，任期至2011年。

根据《公约》规定，法庭的管辖权及于下列案件：①有关《公约》的解释或适用的任何争端。②关于与《公约》的目的有关的其他国际协定的解释或适用的任何争端。③如果同《公约》宗旨事项有关的现行有效条约或公约的所有缔约国同意，有关这种条约或公约的解释或适用的争端等。法庭海底争端分庭对涉及国际海底"区域"内活动的争端有强制管辖权。同时，一缔约国可在任何时候以书面声明的方式将以下争端排除在法庭的管辖权之外，即：有关划定海洋边界的《公约》条款的解释或适用的争端，涉及历史性海湾或所有权的争端，关于军事活动的争端，关于行使主权权利和管辖权的法律执行活动方面的争端，以及正由联合国安理会执行《联合国宪章》所赋予的职务的争端等。根据《公约》第11部分的规定，法庭的管辖对《公约》缔约国以外的实体开放，即法庭可以接受自然人、法人和国际海底管理局提交的案件。

Guoji Haiyang Kaocha Shi Nian

国际海洋考察十年 International Decade of Ocean Exploration 海洋勘探与研究长期扩大方案的第一阶段计划。由许多国际海洋科学活动项目组成，从1971年开始，持续到1980年结束。是促进海洋勘探与研究扩大方案在较短时期内取得较大进展的先导计划。1968年美国提出"国际海洋考察十年"的提议，1971年政府间海洋学委员会第七届大会决定实施这一计划，鼓励成员国参加。到1974年，由政府间海洋学委员会组织世界约有40多个国家分别参加了31项活动中的部分项目。归纳起来，国际海洋考察十年主要是研究全球性的海洋环境和海洋资源，以及两者之间的相互关系。研究规划由4个方面组成。

环境预报 包括天气和气候长期预报与分析。目的在于充分认识大气和海洋的运动过程。着重研究海面及其与低层大气的相互作用，以及能影响这种相互作用的深海动力学过程，进而建立预报模式，提高预报环境变化的能力。共有16个项目：①西南大西洋副热带辐合区调查研究。②西太平洋赤道潜流调查研究。③西南太平洋和东印度洋表面流区调查研究。④挪威海和格陵兰海进入大西洋的溢流研究。⑤中大洋动力学实验（MODE）。⑥北太平洋实验（NORPAX）。⑦过去70万年全球气候变化的探讨（CLIMAP）。⑧海–气相互作用联合方案（JASIN）。⑨北海南部水位、流速、污染等资料获取联合方案（JONSDAP）。⑩北海波浪分析联合方案（JONSWAP）。⑪厄尔尼诺现象调查研究。⑫阿拉伯海区季风环流综合调查（MONEX）。⑬加勒比海及邻近海区的物理海洋学研究。⑭与东、中大西洋北部上升流有关的物理过程研究。⑮地球化学海洋断面研究（GEOSECS）。⑯全球大气研究计划大西洋热带实验（GATE）。

海洋环境质量 主要内容包括基线资料的收集，污染物转移和影响的研究，以及利用地球化学分析对扩散、混合和大尺度海洋环流进行的研究。共有5个项目：①基线研究。②控制生态系统污染实验（OEPEX）。③哈利法克斯–百慕大断面沿线污染和生态学研究。④全球基线资料方案。⑤全球海洋环境污染调查研究（GIPME）。

海底的非生物资源 目的在于增进对大陆边缘、大洋中脊、岛弧和深海平原的地质过程有更好的了解。共有9个项目：①大西洋两侧陆缘研究。②加勒比海及邻近海区的地质学和地球物理学调查研究。③地中海东部地球化学研究。④板块构造和成矿作用的研究。⑤东亚和东南亚构造发展及其与金属矿和碳氢化合物生成关系的研究。⑥大西洋中脊的研究（FAMOUS）。⑦西南太平洋洋区–岛弧–陆缘结构的区域研究和专题研究。⑧海洋矿物研究。⑨西南太平洋多金属结核矿床、热卤水和含金属软泥的产状、形成方式和环境因素的研究。

海洋生物资源 包括海洋生物与海洋环境之间的关系，资源评价与生态学研究。目的在于充分了解海洋自然生产力，海区之间的差异，光合植物与水产品之间能量转换效率，不同生物的种群动态和最高持续收获量，以及温度、海流、污染物和天气对海洋生物的影响等，以便合理利用和管理海洋生物资源。研究项目有沿岸上升流生态系统分析（CUEA）等。

Guoji Haiyang Nian

国际海洋年 International Year of Ocean 联合国第49届大会通过决议，正式宣布把葡萄牙航海家达·伽马由西欧绕好望角到达东方印度500周年（1998）定为国际海洋年。意在唤起世界各国政府与人民，在21世纪来到之际，应该更加关注海洋。国际社会于1998年5月22日至9月30日在葡萄牙首都里斯本举办以"海洋：人类未来的遗产"为主题的世界博览会，通过现实与虚拟相结合的表现手法，启发人们合理开发海洋，保护地球环境和海洋环境。参加世博会的有包括中国在内的146个国家和地区以及14个国际组织。以"98国际海洋年"为契机，中国开展了一系列的活动：5月29日以国务院新闻办公室名义发表《中国海洋事业的发展》(白皮书)；开展"海洋环境保护法"执法检查和"中华环保世纪行——建设万里文明海疆"活动；在全国范围内开展以"迎接海洋世纪，共铸蓝色辉煌"为主题的海洋宣传活动；"7.18全国海洋宣传日"；"海洋与人类巡回科普展"；"飞越海岸线——蓝色国土行"，并出版一批海洋科普丛书；第六届国际海洋学史大会在青岛召开等20多项活动。

Guoji Hangdao Celiang Zuzhi

国际航道测量组织 International Hydrographic Organization; IHO 为统一国际海图及其他航海方面的文件而建立的咨询性政府间国际机构。其宗旨是协调各国航道测量部门之间的活动，统一海图和航海文件；鼓励各国采用统一的有效的航道测量方法；促进航道测量技术和海洋科学的发展。它的前身是国际航道测量局，于1921年正式开始活动，当时仅有19个成员国，总部设在摩纳哥。1967年在摩纳哥召开的第九届国际航道测量大会上制定了《国际航道测量组织公约》，于1970年9月22日正式生效。按公约成立了国际航道测量组织。原国际航道测量局成

为国际航道测量组织总部负责秘书处工作的机构，同时也是世界海洋测量资料中心。国际航道测量组织大会是最高权力机构，由成员国代表组成，每5年召开一次。

国际航道测量组织对各成员国政府的航道测量机构没有支配权。它所通过的技术决议均为建议性质，无强制性的约束力，但希望各成员国都能够执行，以利航行安全。成员国的主要任务是自愿向国际航道测量局提供海图和航海通告，并与其他成员国直接交换资料。此外，每年缴纳一定数额的会费。2005年底有74个成员国。中国于1979年参加这一组织。

Guoji Hangkong Dianxin Xiehui

国际航空电信协会 Société' Internationale de Télécommunications Aéronautiques; SITA 一个专门承担国际航空公司通信和信息服务的合作性组织。也译为国际航空电信公司(集团)或"西塔"。1949年，由法国、英国、荷兰皇家等航空公司的代表在比利时布鲁塞尔创立。创立初期，仅是加入者将其通信设施相互连接并在共享的基础上共用。随着SITA成员的不断增加和**航空运输**业对通信需求的增长，SITA发展成为一个国际化的航空电信和信息服务供应商，运营着世界上最大的专用通信网络，其通信网络和业务覆盖全球。除全球的通信网络外，SITA还运行两个大型数据处理中心：①旅客信息处理中心。位于美国亚特兰大。主要提供航空自动订座、离港控制、行李查询、旅馆订位和旅游信息。②数据处理中心。设在伦敦。主要提供飞行计划处理、货运和行政事务业务处理。中国民航于1980年5月加入SITA，同时批准SITA在北京和上海建立通信中心。中国民航的通信网络与SITA的通信网络相连通，使中国的航空公司、国内机场运输业务部门与国外航空公司及中国的航空公司驻外办事处间能及时、可靠地传递和交换信息。2001年SITA与中国民航信息网络股份有限公司合资成立天信达信息技术有限公司，将中国民航的信息技术供应服务并入天信达信息技术有限公司。

guoji hangkongfa

国际航空法 international air law 规定领空**主权**，管理空中航行和民用航空活动的法律规范的总称。**国际法**的部门法。又称航空法。

1919年《国际航空管理公约》(《巴黎航空公约》)在巴黎签订，成为第一部国际航空法条约。它明确规定每一国家对其领土之上的空气空间享有完全的和排他的主权。缔约国之间可在和平时期享有"无害通过"的飞越自由权利。1929年10月在华沙签订了《统一国际航空运输某些规则的公约》(《华沙公约》)，规定了国际民航活动中的损害赔偿责任制度。1944年12月在芝加哥签订了《国际民用航空公约》。该公约进一步确立了领空主权原则，摈弃了在航空领域中的"无害通过"概念，发展了航空营运权利，成为现行国际航空法最基本的法律文件。为了保护国际民用航空的安全，制止劫机和破坏民用航空器安全的犯罪行为，1963年9月在东京签订了《关于在航空器内的犯罪和其他某些行为的公约》，1970年12月在海牙签订了《关于制止非法劫持航空器的公约》，1971年9月在蒙特利尔签订了《关于制止危害民用航空安全的非法行为的公约》，1988年2月在蒙特利尔签订了《制止在用于国际民用航空的机场发生的非法暴力行为的议定书》。此外，还有一批关于民用航空的地区性多边公约和条约，在国家之间则签订有大量的双边航空运输协定。

guoji hangkong huowu yunshu gongyue

国际航空货物运输公约 international conventions on carriage of goods by air 国际航空货物运输的两个主要国际公约，即《华沙公约》、《海牙议定书》的总称。《华沙公约》全称为《统一国际航空运输某些规则的公约》，于1929年10月，由德国、奥地利、比利时、巴西、丹麦、法国、波兰等23个国家在波兰首都华沙签订，1933年2月13日正式生效。其主要内容包括运输契约的缔结和运输期间，承运人的责任和责任限制，托运人和收货人的权利及义务，争议和诉讼，公约的适用范围等。中华人民共和国于1958年7月宣布加入《华沙公约》。《海牙议定书》全称为《修改1929年10月12日在华沙签订的〈统一国际航空运输某些规则的公约〉的议定书》，有关国家代表于1955年9月28日在海牙签订，并于1963年8月1日开始生效。《海牙议定书》在航行过失责任承运人的责任限制、提起索赔的期限等方面作出了较大的修改。中国于1975年10月加入《海牙议定书》。

Guoji Hangkong Lianhehui

国际航空联合会 Fédération Aéronautique Internationale; FAI 世界航空运动的国际性组织，简称国际航联。国际航联成立于1905年10月12日，总部设在巴黎。宗旨是促进航空运动的发展，颁发世界纪录的证书，批准国际航空运动竞赛。国际航联的最高权力机构是代表大会。代表大会每年召开一次。国际航联由主席、副主席等组成理事会，理事会每年召开两次。在代表大会和理事会闭幕期间，由常设秘书处处理日常事务。国际航联下设国际航空运动、通用航空、滑翔、宇宙航行、直升机、跳伞、航空模型、气球、特技飞行、业余飞机制作、航空生理医学、航空教育、悬挂式滑翔、航空空域、财务等单项委员会，组织和领导各项航空运动比赛。重要的比赛有世界特技定点跳伞锦标赛、世界造型跳伞锦标赛、世界滑翔锦标赛、世界航空模型锦标赛等。中国航空运动协会于1978年10月参加国际航联。

Guoji Hangkong Yunshu Xiehui

国际航空运输协会 International Air Transport Association; IATA 世界各国航空运输企业建立的非政府性国际民间组织。其宗旨是促进安全、正常和经济的**航空运输**服务，为航空运输企业之间开展协作提供途径，以及与**国际民航组织**、其他国际组织和地区航空公司协会进行合作。第二次世界大战后，世界商业航空运输需要重建，经60多个航空公司的代表协商同意，1945年正式成立国际航空运输协会。总部在加拿大蒙特利尔，执行总部在瑞士日内瓦。凡国际民航组织成员的任何一个经营定期航班的空运企业，经其政府许可均可成为该协会的会员。经营国际航班的航空公司为正式会员，只经营国内航班的航空公司为准会员。2007年底有近300家会员航空公司。协会在北美、南美、欧洲、非洲、中东、亚太、北亚7个地区设有办事处，分别在美国华盛顿、智利圣地亚哥、比利时布鲁塞尔、瑞士日内瓦、约旦安曼、新加坡、中国北京。协会的主要活动：协商拟订国际航空运价机制；通过设在日内瓦的清算所及结算系统，统一向航空公司提供可付账款和可接票账款的结算；向航空公司、客货代理人提供开账与财务结算服务；开展业务代理、培训和信息咨询服务；推进行业运行标准和增进航空器安全设备的使用；代表航空公司对机场计划和扩建以及海关与移民手续等方面提出要求。**中国国际航空公司**、**中国南方航空公司**、**中国东方航空公司**等为协会正式会员。

guoji hangxing haixia

国际航行海峡 straits used for international navigation 在**公海**或**专属经济区**的一部分和公海或专属经济区的另一部分之间用于国际航行的海峡。旧称国际海峡。一些重要的国际海峡已有条约规定其通过制度，如直布罗陀海峡、**麦哲伦海峡**、**黑海海峡**和波罗的海海峡。在用于国际航行的海峡中，所有船舶和飞机均享有过境通行的权利，过境不应受阻碍；但这种海峡的水域其他方面的法律地位和沿海国对这种水域及其上空、海床和底土行使其主权或管辖权不受影响。

按照1982年《**联合国海洋法公约**》第38条的规定："过境通行是指按照本部分规定，专为在公海或专属经济区的一个部分和公海或专属经济区的另一部分之间的海峡继续不停和迅速过境的目的而行使航行和飞越自由。但是，对继续不停和迅速过境的要求，


印度尼西亚、新加坡、马来西亚三国海军在马六甲海峡联合巡逻，维护海峡航行安全

并不排除在一个海峡沿岸国入境条件的限制下，为驶入、驶离该国或自该国返回的目的而通过海峡。”在由海峡沿岸国的一个岛屿和该国大陆形成，而且该岛向海一面有在航行特征方面同样方便的一条穿过公海，或穿过专属经济区的航道，过境通行不适用；在公海或专属经济区的一个部分和外国领海之间的海峡中应适用无害通过的制度。同时，任何威胁沿岸的活动都会使船舶受无害通过的限制（见无害通过权）。上述过境通行权包括一切船舶和飞机，既包括军用船舶也包括商用船舶；至于潜艇通行，按照《公约》规定也是允许的，但须在水面航行。

Guoji Hangyun Gonghui

国际航运公会 International Chamber of Shipping; ICS 各国船舶所有人协会联合组成的民间国际航运组织。目的在于广泛交流和协调国际航运政策以维护船舶所有人利益。公会成立于1921年，会址设在伦敦。

航运公会以代表在自由贸易原则基础上经营船队的各国船舶所有人的利益为宗旨，其主要活动是：①通过航运公会成员国间交换意见，制定政策以供国际上及会员国采用。②就共同关心的问题，与其他技术、工业或商业部门进行合作。③参与其他国际组织的研究讨论。国际航运公会在联合国系统的一些国际组织中取得咨询地位，并与国际商会等民间组织保持密切联系。

国际航运公会主要会员系各国船舶所有人协会。对尚未建立船舶所有人协会的国家，也可以吸收航运公司为会员。入会的主要条件是，协会或航运企业必须是在自由贸易基础上组建的。各国国营航运企业只能成为联系会员，无权参加航运公会的决策。公会有34个会员，拥有的船舶总吨位约占世界商船总吨位的2/3。

国际航运公会设主席1人，副主席2人，执行委员9人。他们组成执行委员会，由主席主持。国际航运公会的日常工作在主席、副主席和执行委员会指导下由秘书长负责。秘书处设在伦敦的英国航运总会内。国际航运公会设有集装箱和多式联运、简化贸易手续和单证、海上保险、海上防污染、海上安全、海运法规、油船、化学品和液化气船等专业委员会。其他业务则根据具体情况设立临时委员会处理。

Guoji Hangyun Huiyi Changshe Xiehui

国际航运会议常设协会 Permanent International Association of Navigation Congress; PIANC 关于港口和航道的专业性国际组织。其宗旨是促进各会员国在内河和海上的港口和航道工程的规划、设计、施工、科学研究，以及营运、维护等方面的技术和经验交流。国际航运会议是由比利时国王利奥波德二世于1885年发起的，当年在布鲁塞尔举行第一次大会。以后每4年一次在各会员国轮流举行。每次大会后出版会议论文集，分河运和海运两部分。主要涉及航道、港口、通航建筑物、码头等工程技术方面的内容。

会议的常设机构是国际航运会议常设协会，设有理事会和执行委员会。协会会址设在比利时布鲁塞尔，协会的主席和秘书长按规定必须由比利时人担任。中国于1982年加入国际航运会议常设协会。截至2005年底，该组织共召开30届国际航运会议，参加协会的国家政府会员65个，团体会员450个，个人会员约2 000个。协会经费主要来自各类会员的资助。

协会还设有河运和海运两个常设技术委员会，根据需要建立各种研究工作小组、举行学术讨论会、组织编辑出版航运技术辞典等。与国际海事组织有咨询关系。

guoji hezuo

国际合作 international cooperation 国家或其他国际关系行为主体之间，由于一定领域内的利益和目标基本一致或部分一致而进行的不同程度的协调、联合和相互支持的行动。真正的国际合作必须建立在平等互利的基础上。国际合作的种类和表现形式是多种多样的。按合作方式可分为通过默契的合作，通过国际会议或签订条约、协议进行的合作，通过建立国际组织进行的合作。按合作所涉及的国家范围可分为双边性合作、多边性合作、区域性合作、全球性合作。按合作的领域可分为国际政治军事合作，如北约、华约等；国际经济合作，如经济合作会议、国际货币基金组织、77国集团等；国际文化科技、体育、艺术、卫生方面的合作，以及各类国际民间合作组织等。


2005年4月16日，从俄罗斯首次进口的2 000余吨原油的列车驶入武汉石化铁路站

Guoji Heping Gongyuan

国际和平公园 International Peace Garden 在美国北达科他州和加拿大马尼托巴省交界处特特尔山谷中。位于北美洲地理中心以北50千米、北达科他州的迈诺特东北130千米处。面积898公顷（美国部分359公顷）。1932年作为美加两国间持久友谊的象征而建立。有野营及住宿设施。

guoji heliu

国际河流 international rivers 广义包括所有流经两个或两个以上国家领土的河流，即包括界河和多国河流；狭义专指特殊一类的河流，又称国际水道，指流经几个国家、可航行到公海并由各国商船在平时自由航行的河流。国际河流的地位由国际条约加以规定，这种河流又称国际化河流。例如欧洲的多瑙河、莱茵河、易北河等，非洲的刚果河、尼日尔河等。无论是哪种意义的国际河流，其各部分都是分属于沿岸国家的内水。分隔两个国家的界河，其分界线两边水域分属于两边沿岸国所有，沿岸国对属于自己一边的水域行使管辖权，两边沿岸国的船舶都可在通航航道自由航行，有关河水的使用和河道管理等事项由沿岸国协商决定。流经不同国家的河流，其各段分属于各段沿岸国所有，沿岸国对属于自己的一段水域具有完全的、排他的权利。如果该河流是可通航的并且是通海的，除受条约规定的国际化制度约束者外，沿岸国有权拒绝非沿岸国船舶在其所属水域航行。


莱茵河风光

某些通往公海的国际河流的航行自由制度，是近代资本主义发展的产物。1815年维也纳会议制定的《河流自由航行规则》所规定的一切国家（不论是沿岸国或非沿岸国）在某些欧洲河流上自由航行的原则，反映了各国的航行通商利益。1885年关于非洲的《柏林公约》又宣布刚果河和尼日尔河对一切国家的船舶开放。在美洲，有关国家间的条约规定，拉普拉塔河和亚马孙河对一切国家的船舶航行开放。1919年的《凡尔赛和约》将欧洲的一些河流明确宣布为“国际河流”。1921年《国际性通航水道制度公约》及其《规约》确定，缔约国商船在国际性水道自由航行并享受完全平等待遇。根据上述国际文件，沿岸国对于境内一段河流仍有行使包括警察、卫生、关税等事项的管辖权，有权为维持和改善河道征收公平的捐税，并且保留“沿岸航运”，即在同一沿岸国各港口间航运的权利。1948年的《多瑙河航行制度公约》(苏联、东欧7国签字，英、美、法拒绝签字）基本上仍然保持了多瑙河作为国际河流的法律地位，并规定建立由各沿岸国代表组成的管理机构——多瑙河委员会。1963年尼日尔河流域的非洲国家签订《关于尼日尔河流域国家航行和经济合作条约》，废除有关尼日尔河的旧条约，规定所有国家的商船和游艇在尼日尔河自由航行并享受完全平等的待遇（见**国际水道法**）。

Guoji Hongshizihui

国际红十字会 International Committee of the Red Cross; ICRC 世界性卫生救护和社会福利团体。见**红十字会**。

Guoji Huabing Lianmeng

国际滑冰联盟 International Skating Union; ISU 世界滑冰运动的管理机构。简称国际滑联。1892年在荷兰成立。总部设在瑞士洛桑。至2004年有会员协会57个，1956年起中国滑冰协会为其会员。

宗旨　在发展运动员之间的友谊和相互了解基础上，开展业余滑冰运动。要求各会员协会未经国际滑联的许可不得组织或支持任何非业余的滑冰比赛。

组织机构　代表大会是最高权力机构，每两年举行1次（偶数年举行)。大会闭会期间由其选举的理事会行使管理权。理事会由主席、2名副主席、4名速滑委员、4名花样滑冰委员、秘书长、司库和2名法律顾问共15人组成，任期4年。理事会下设花样滑冰、速度滑冰、短道速滑和冰上舞蹈技术等专业委员会，以及诉讼、医疗、教练和大赛管理等工作委员会。

赛事　主要负责管理世界男子速滑锦标赛，世界女子速滑锦标赛，世界女子短距离速滑锦标赛，世界青少年速滑锦标赛，世界短道速滑锦标赛，世界花样滑冰锦标赛，欧洲男女速度滑冰锦标赛，欧洲花样滑冰锦标赛等。

guojihua jingying

国际化经营 internationalized business 一国企业面向国际市场的生产经营活动。是企业在基地所在国之外，拥有或控制着生产、营销及服务的设施，进行跨国生产、销售、服务等国际性的经营业务。特征是：企业具有比较强的经济实力和比较大的规模；具有较能适应国际经济环境变化的运行机制；以国际价值作为其生产或交换的价值评价标准；有足够的外汇进行国际化经营。

美国的R.D.罗宾逊通过考察企业国际化经营发展过程的一般规律后提出，企业国际化经营过程分为起步→出口→国际经营→多国经营→跨国经营5个阶段，揭示了企业在国际化经营中为求得生存和发展，从低级向高级渐进的不同经营形态。它的初级形式是出口产品，包括间接出口、直接出口和**补偿贸易**三种形式；高级形式是企业直接到国外投资设厂并逐步建立**跨国公司**，以求得在国际市场上的进一步发展，通常包括国外装配、签订许可证协议、合资经营和独资经营4种形式。

guoji huanjing baohu

国际环境保护 international environmental protection 各国采取行政的、经济的、法律的、科学技术等多方面措施，对人类赖以生存的地球环境进行保护治理和改善，使其免遭破坏和污染。主要包括两个方面：一是保护生态环境和合理利用自然资源；二是防止和治理污染与公害，改善人类的生活环境。20世纪60年代以来，由于生产规模不断扩大，人口剧增，人类的活动超出了地球生态环境的承受能力，在全球范围内出现了空气污染、沙漠化、温度上升、酸雨、臭氧层破坏、海洋污染和野生动植物物种不断灭绝等严重的环境问题。国际社会采取了多种措施，加大环境保护的力度并开展了卓有成效的国际合作。1972年在斯德哥尔摩召开了“人类环境大会”。1997年12月，联合国《气候变化框架公约》缔约国第3次大会通过了《京都议定书》。由于发展中国家和发达国家在环境保护上处于不平等地位，并存在着诸方面的利益矛盾，国际环境保护的合作虽有所进展，但依然艰难曲折。

guoji huanjingfa

国际环境法 international environment law 调整**国际法主体**在保护、改善和利用环境与资源中所形成的各种法律关系的法律规范的总称。**国际法**的一个分支。

渊源　国际环境法作为国际法的一个分支，其渊源基本上与国际法相同，但有其特点。根据联合国《国际法院规约》第38条的规定，**国际法院**在解决争端时，应该适用国际条约、国际习惯和一般法律原则。司法判例和各国权威的公法家学说可以作为确立法律原则的补助资料。经当事国同意，法院还可以按照“公允及善良”原则裁判。这被认为是对国际法渊源权威的阐述。

国际环境法渊源的特点是：①国际环境法的原则、规则主要规定在环境条约中，习惯法规则和一般法律原则相对较少。②环境条约大多根据主题事项（如大气、生物多样性等）组成不同的、多层次的条约体系，其中包括全球性的多边条约、区域性多边条约和双边条约。而全球性多边条约经常采用“框架条约＋议定书＋附件”的模式。③上述《国际法院规约》第38条所列举的国际法渊源并没有穷尽，**国际组织**和国际会议通过的书面文件也具有重要意义，如《**联合国人类环境会议宣言**》(1972)和《**里约环境与发展宣言**》(1992)等。

原则　国际环境法除了适用国际法的一般原则之外，还有一些特有的原则。

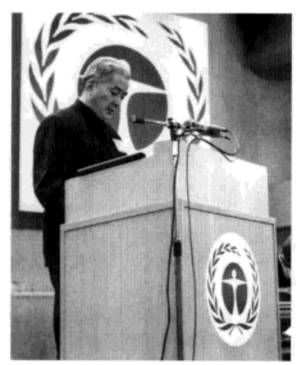
国家主权与不损害管辖范围以外环境的原则　根据国家主权原则，国家享有按照其政策开发本国自然资源的权利。国家对其自己或其管辖和控制下的任何公共或私人活动要尽“适当注意”的义务，不得因此损害其他国家或各国管辖范围以外地区的环境。如果造成损害，应承担相应的**国家责任**。

国际合作原则　各国应该以伙伴的精神在养护、保护和恢复地球生态系统的健康和完整方面进行有效的国际合作。例如进行环境影响评价、相邻国家间交换相关环境信息、相互间进行必要磋商、紧急情况下的通报机制等。

防止环境损害原则　国家要对其管辖范围内的活动，尤其是那些可能给环境带来重大影响的活动进行环境影响评价，并对环境进行持续的监测，以减少和防止对环境的损害和不利影响。

谨慎原则　又称预防原则、风险预防原则、审慎原则。针对科学上尚无明确定论的情况（如转基因作物或食品对人类可能造成的影响)，在有可能出现严重或不可挽回的损害的威胁时，各国应采取预防措施，防止环境恶化。法律管制的方式可以是自愿或强制性的标识制度，也可以是许可证制度，甚至是**举证责任倒置**和完全禁止。

共同但有区别责任原则　无论发达国家还是发展中国家都承担着保护和恢复地球生态系统的健康和完整的共同责任。鉴于发达国家和发展中国家对全球环境恶化所起的不同作用，以及它们掌握的技术和财力资源



1972年中国代表在联合国人类环境会议上发言

的不同，发达国家应该承担有别于发展中国家所承担的责任。

可持续发展原则　包括以下内容：①满足当代人对环境和资源需求的同时不得妨碍后代人的需求，为了后代人的利益应该保护和养护好环境与自然资源。②同代所有的人都平等地享有利用环境与资源的权利，国家在开发利用自然资源时，应该顾及其他国家的利益和需求。③对自然资源的开发和利用应该谨慎、理性、合理和适当，以便达到环境与资源可持续利用的目标。④保证环境保护的目标应同经济社会发展目标、计划和规划相协调与融合。

国际环境责任和争端的解决　根据国家主权与不损害管辖范围以外环境的原则，各国享有按照其政策开发本国自然资源的主权权利，同时也有义务确保在其管辖范围内或其控制下的活动不损害其他国家或各国管辖范围以外地区的环境。如果造成跨界环境损害，相关国家应承担相应的赔偿责任。关于具体的赔偿制度，相关的环境条约采取不同的赔偿责任制度。关于环境争端的解决，适用一般国际法的争端解决机制。根据《联合国宪章》第33条规定："任何争端之当事国，于争端之继续存在足以危及国际和平与安全之维持时，应尽先以谈判、调查、调停、和解、公断、司法解决、区域机关或区域办法之利用，或各该国自行选择之其他和平方法求得解决。"

历史发展　国际环境法是国际社会经济发展，特别是人类环境问题发展的产物，其发展可分为4个阶段。

①从19世纪中叶到1945年联合国建立。这一阶段是国际环境法发展的萌芽时期。国际司法实践特别是国际仲裁虽然作出了有益的努力，但国际条约所涉及的环境与资源的范围有限且比较分散，大多属于临时性质，国际环境保护组织尚处在酝酿阶段。

②从1945年联合国建立到1972年斯德哥尔摩会议。这一时期区域性和全球性的国际组织开始关注国际环境问题，出现了专门商讨国际环境问题的国际组织；国际条约所涉及的环境问题的范围日益扩大，但缺乏系统性，没有一个国际组织能够全面制定和协调国际环境保护的政策与法规；人们开始认识到经济发展与环境保护之间的关系。

③从1972年斯德哥尔摩会议到1992年里约会议。这一时期是国际环境法发展较为活跃的时期。国际环境保护组织迅速增加，国际组织包括联合国更加关注环境保护事务。国际司法实践有了进一步发展，涉及环境问题的重要案例越来越多。一些基本的原则、规则已经形成，国际环境法的框架基本形成。

④1992年里约会议及其嗣后的发展。这一时期国际环境法又有了新的发展，提出了可持续发展原则，国际环境问题比以往任何时候都更加引起国际社会的关注。

中国与国际环境法　中国的环境法是在国际环境法的发展和促进下开展起来的，中国政府先后发表了《中国21世纪议程——中国21世纪人口、环境与发展白皮书》和《中国环境保护21世纪议程》，并签署或批准了60多个环境保护方面的多边条约。20世纪80年代以后，中国参加的条约占条约总数的90%以上，涉及的领域主要有海洋、生物、大气、外空、南极等。为了具体履行国际条约所承担的义务，中国还通过了相应的国内立法。

guoji huanjing zuzhi

国际环境组织　international environmental organization　以环境保护为主要宗旨或其宗旨与环境保护有关的国际组织。根据其成员身份可分为政府间组织、非政府组织和政府间组织与非政府组织的混合型组织三大类。

在政府间国际环境组织中，联合国是唯一的具有全面领导能力和作用的国际环境组织。联大经常作出关于环境保护问题的决议。1973年成立的联合国环境规划署是联合国专门负责协调各国在环境领域活动的机构，也是最重要的国际环境组织和国际环境活动中心。1992年成立的联合国可持续发展委员会在推动、监督和协调各国执行《21世纪议程》方面起着重要作用。联合国的专门机构如国际海事组织、国际气象组织和国际劳工组织等，也都从国际条约等方面推动国际环境法的发展。

非联合国系统的政府间国际环境组织，如国际标准化组织、国际原子能机构等，在其专业领域里，推动了国际环境条约和其他国际环境法律文件的发展。

区域性政府间国际组织如欧盟、东南亚国家联盟、非洲统一组织等，在区域环境保护方面制定了不少公约和协定。

非政府国际环境组织和混合型国际环境组织在国际环境保护领域里非常活跃。前者主要有世界野生生物基金会、绿色和平组织等，后者主要有国际自然保护同盟等。

guoji huidui

国际汇兑　foreign exchange　有动态和静态的双重含义。一种货币兑换成另外一种货币的行为是动态汇兑；以外币表示的可用作国际清偿的支付手段和资产为静态汇兑。外汇的全称。

guoji huobi falü zhidu

国际货币法律制度　legal system of international monetary　调整国际上有关货币发行和管理的法律规范。国际金融法的一个重要组成部分。国际间的贸易交往、债务结算、资本流动等活动，都涉及各国货币的兑换、汇率制度的规定、国际收支的调节和储备资产的供应等问题，各国按照一定标准或根据某种国际协定而在上述几方面所作出的法律上的安排，称作国际货币法律制度。主要包括以下内容：①国际交往中使用什么样的货币——金币还是不兑现的信用货币。②各国货币间的汇率安排，是钉住某一种货币或某几种货币，还是允许汇率随市场供求而自由流动。③各国外汇收支不平衡如何调节。另外，国际储备资产的确定、国际收支结算的原则以及国际金融机构也属于国际货币法律制度的范畴。

金本位下的国际货币法律制度　第一次世界大战之前，西方国家实行典型的金本位制，其特点是金币自由铸造、自由兑换、自由输出入和汇率围绕铸币平价上下波动。由于英国当时在国际政治经济上占据主导地位，因此金本位制度实际上就是一个以英镑为中心，以黄金为基础的国际货币法律制度。第一次世界大战爆发后，各国普遍禁止黄金出口，金本位制度全面崩溃。

金汇兑本位下的国际货币法律制度　第一次世界大战结束后，1922年的热那亚会议确立了金兑换本位制度，其特点是：各国本币不能自由兑换成黄金，而是通过兑换外汇间接与黄金挂钩，但仍然维持着金平价；汇率实际上是一种钉住汇率制度，即与某一特定国家货币挂钩；一国政府当局或中央银行除持有黄金储备外，还拥有大量外汇。由于各国普遍将本国货币钉住英镑或美元，因此在1929～1933年资本主义世界经济危机期间，金汇兑本位彻底崩溃。从此以后，西方国家普遍采取了纸币制度。

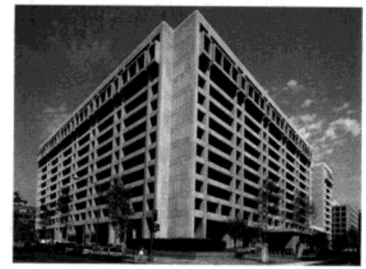
以美元为中心的国际货币法律制度　即布雷顿森林货币体系制度，肇始于1944年在美国召开的布雷顿森林会议。会上，美国迫使其他国家按照美国方案通过了《国际货币基金协定》和《国际复兴开发银行协定》，前者把美元和黄金等同起来，35美元等于一盎司黄金；又将各国货币和美元以

固定比价联系起来，以美元的含金量作为各国规定货币平价的标准，从而间接和黄金挂钩。这样，各国的货币都钉住美元，美元等同于黄金，从而建立了依美元为支柱的世界货币制度，确立了美国在国际金融领域的霸主地位。根据后者成立的**国际复兴开发银行**（世界银行），与1945年成立的**国际货币基金组织**一样，两个机构的人事权和投票权都被美国所控制，机构的各项规定构成了国际金融领域的法律，在一定程度上维护着国际金融与外汇交易的正常秩序。布雷顿森林货币体系在一定时期内对稳定资本主义世界货币汇率发挥了重要作用，从而促进了世界贸易和资本的流通。美元作为最主要的国际储备货币，在第二次世界大战后黄金产量增长停滞的情况下，通过供应美元弥补了国际清偿能力的不足，在一定程度上解决了国际储备的短缺问题。由于20世纪60～70年代资本主义世界频频爆发经济危机和美元危机，严重影响国际货币金融秩序的稳定，1971年美国尼克松政府被迫宣布美元和黄金脱钩，在这种情况下，西方国家的货币也逐渐不再钉住美元而实行**浮动汇率**制度。到1973年，主要发达国家不再公布本国货币的金平价，由此，以美元为中心的**固定汇率**制度——布雷顿森林制度崩溃。

以浮动汇率为中心的国际货币法律制度　随着布雷顿森林制度的崩溃，形成了以浮动汇率为中心的国际货币法律制度。1976年，国际货币基金组织通过的《牙买加协定》规定：浮动汇率合法化；黄金非货币化；以**特别提款权**作为主要储备资产；扩大对发展中国家的资金融通。该协定为现行的国际货币法律制度奠定了基础。随着欧元等一体化货币的出现和国际金融机构影响力的进一步增大，要求各国推动基金组织的改革，强化基金组织对成员国的监督机制和磋商机制，完善成员国的金融制度，增加透明度及加强基金组织与私营部门的合作，国际货币法律制度逐渐走向新的阶段。

Guoji Huobi Jijin Zuzhi
国际货币基金组织　International Monetary Fund; IMF　政府间国际金融组织。根据1944年布雷顿森林会议签订的《国际货币基金协定》于1945年10月27日成立。1947年3月1日开始工作，1947年11月15日成为联合国专门机构，在经营上有其独立性。总部设在美国首都华盛顿（图1）。至2007年1月，有184个成员国。

目的与宗旨　目的是鼓励各国采取健全的经济政策，防止经济体系出现危机。向需要临时融资的成员国提供资金，解决其国际收支问题。宗旨是：①设置一个就国际货币问题进行磋商与协作的常设机构，促进国际货币领域的合作。②促进**国际贸易**的扩大


图1　国际货币基金组织华盛顿总部

和平衡发展。③促进**汇率**的稳定，保持成员国之间有序的汇率安排，避免竞争性货币贬值。④协助建立成员国间经常性交易的多边支付体系，取消阻碍国际贸易发展的外汇限制。⑤向成员国提供临时性一般资金，解决国际收支暂时失衡时产生的外汇资金需要。

组织机构　①理事会。最高权力机构，由各成员国派正、副理事各一名组成，一般由各国的财政部长或中央银行行长担任。每年9月在国际货币基金组织与**国际复兴开发银行**（世界银行）共同举行年会时举行一次会议，各理事会单独行使本国的投票权（各国投票权的大小由其所缴基金份额的多少决定）。理事会下设国际货币和金融委员会及发展委员会。②执行董事会。最高管理当局，负责日常工作，行使理事会委托的一切权力。由24名执行董事组成，5个最大股东美、英、法、德、日，以及俄、中、沙特阿拉伯在执行董事会拥有独立席位，其余16名执行董事由其他成员分别组成16个选区选举产生，任期两年。总裁由执行董事会推选，负责基金组织的业务工作，任期5年，可连任，另外还有3名副总裁。

资金来源　主要来自成员国加入时认缴的份额（或资本金），或来自定期检查后成员国缴纳的增资份额。认缴份额时，25%为可兑换货币或**特别提款权**（SDR），75%为成员国本币。份额决定一国的认缴支付额、投票权、可从其得到的资金数额，以及他在特别提款权分配中所占比例。美国认缴资金最多，占总份额的17.6%。至1999年底，基金组织总份额2 120亿特别提款权（约合2 900亿美元）。它有两个借款安排：①借款总安排（GAB），建于1962年，有11个参加方（10国工业集团和瑞士政府或其中央银行）。②新借款安排（NAB），建于1997年，有25个国家和机构参与。从这两个安排下总共可以借款340亿特别提款权（约合460亿美元）。名列份额排行榜前10位的国家及其占总份额中的比例分别是：美国（17.6%）、日本（6.5%）、德国（6.2%）、法国（5.1%）、英国（5.1%）、意大利（3.36%）、沙特阿拉伯（3.3%）、加拿大（3.02%）、中国（3.02%）、俄罗斯（2.8%）。至2006年7月31日，该基金组织的总份额为3 170亿美元，未偿还贷款为280亿美元。

主要活动　主要关注成员国的宏观经济政策（即与政府预算、货币和信贷管理及汇率有关的政策）及金融部门政策（包括影响就业和工资行为的劳动力市场政策）。在监督成员国经济政策方面主要关注成员国经济的整体表现，即宏观经济表现，包括总支出、产出、就业、**通货膨胀**和国际收支。此外，还关注影响宏观经济表现的结构性政策（包括影响就业和工资行为的劳动力市场政策），并就如何改善这些领域的问题向有关各成员国提出建议，以便其更有效地追求高就业、低通货膨胀和经济的可持续增长。

1995年4月26日，国际货币基金组织临时委员会第44次会议特别强调采取更大胆的财政巩固措施，以增加储蓄、投资和就业。同年8月，发表的《国际资本市场》年度报告表明，90年代发展中国家净资本流入量连续4年大幅度增加。认为造成世界资本向发展中国家流入的主要原因是：①西半球国家和亚洲菲律宾重新安排了商业银行业务，改革了金融系统。②西方国家周期性经济状况使投资者转向发展中国家。③迅速发展的机构性证券投资趋向国际性多元化。1996年4月22日，第46次会议建议支持建立国际金融市场监督系统，并批准其181个成员建立“特别数据统计标准”，以便及早发现潜在的危机。1996年4月23日，第47次会议提出帮助重债穷国解决债务问题的行动框架计划。同年，对国际货币基金组织的机构进行调整，从1997年1月1日起把中亚局和东南亚-太平洋局合并为亚洲-太平洋局。另外，在日本东京设立一个地区性代表处来协调亚太地区事务，“使国际货币基金组织密切与该地区各国决策者的关系”，“更加紧密地跟踪该地区的经济发展和加强与当地金融市场和新闻媒体的接触”。1997年4月28日，第48次会议表示支持实现各国经常项目下的资金自由流动，并同意修改国际货币基金组织的有关条款。同年9月21日，同意将基金组织的份额增加45%，即从1 450亿特别提款权增加到2 102.5亿特别提款权。12月17日，批准实施了一项新机制，即向正在遭受严重金融危机的成员国提供援助。提供资金的具体数额将依成员国需要的资金数量、偿还能力、经济计划的力度、使用基金组织信贷的余额、过去使用基金组织资金的纪录以及同基金组织在监管方面的合作情况等而定。1998年2月6日，批准将基金组织的总份额增加45%的方案，总份额2 210亿特别提款权（约合2 880亿美元）。4月16日第50次会议强调，要强化国际货币体系的框架，以预防和解决金融危机，并通过了《财政透明度守则》，作为各国增加财政政策透明度的指导原则。9月15日在一份报告中承认，其解决**亚洲金融危机**的方案脱离实际，给有关国家造成了严重的经济萎缩和巨大的**财政赤字**。10月4

日第51次会议上，中国发表书面讲话呼吁，发达国家应承担起支持亚洲经济复苏的责任，维护主要货币间汇率的稳定，刺激本国需求，在带动全球经济增长方面起到积极作用。1999年4月25日，宣布批准一项旨在减少全球范围内发生金融危机可能性的、新的预防金融危机计划；4月27日第52次会议发表公报，呼吁日本和欧元区国家采取积极的刺激内需政策，以推动世界经济增长。同年9月26日第53次会议重点讨论了世界经济和金融形势、加强为重债穷国减债和减贫计划以及加强全球金融结构等问题；9月30日执行董事会批准将“临时委员会”更名为“国际货币和金融委员会”。2000年4月16日，首届国际货币和金融委员会会议在华盛顿举行。公报表示将支持国际货币基金组织继续进行必要的改革，使之在国际货币和金融体系中发挥独特作用。2002年9月17日，发布了2002年度报告，在此财政年度，承诺的各项贷款总额394亿特别提款权（约合500亿美元），比2001财政年度的131亿特别提款权（约合170亿美元）提高了两倍。可使用的资金647亿特别提款权（约合820亿美元），清偿能力比率117%。

与中国关系　中国是国际货币基金组织创始国之一。1980年4月17日，正式恢复中国的代表权。以后，中国单独组成一个选区并派一名执行董事。1991年，在北京设立常驻代表处。1996年11月28日，中国正式致函基金组织，宣布中国不再适用《国际货币基金组织协定》第14条第2款的过渡性安排，从同年12月1日起，接受国际货币基金组织协定的关于成员在汇兑制度方面应尽的一般义务的第8条款，实行人民币经常项目下的可兑换。1997年7月1日中国恢复对香港的主权后，香港特别行政区以中国政府代表团成员身份参加基金组织的活动和出席有关会议。2000年9月23日，中华人民共和国政府和国际货币基金组织关于后者设立驻华代表处香港特别行政区分处的谅解备忘录在捷克首都布拉格签署。谅解备忘录规定，新设立的香港分处是国际货币基金组织驻华代表处的下属机构，其职能是协助基金组织驻华代表处收集信息，分析和研究香港特别行政区经济和金融市场活动，研究亚洲及其他地区的经济、金融发展与变化对香港特区的影响。2001年2月5日，理事会投票通过了关于中国特别增资的决议，将中国在基金组织的份额由46.872亿特别提款权提高到63.692亿特别提款权，从而使中国在基金组织的份额由第11位提高到第8位。2006年9月18日，国际货币基金组织发表声明，决定将中国的投票权从2.98%提升至3.72%，这意味着中国在国际货币基金组织的份额只增加了不到1%，和美国、日本相比，中国在IMF的话语权仍然很小。


图2　2003年11月23日，国际货币基金组织和世界银行年会在阿拉伯联合酋长国的迪拜开幕

guoji huobi jinrongfa

国际货币金融法　international monetary and financial law　调整国际货币金融关系的各种法律规范的总称，是国际经济法的一个分支，是传统的国际贸易法制度和国际投资法制度的基础。国际货币金融活动的主体包括国家政府、国际经济组织和私人，因此国际货币金融关系实际上包括以上各类主体之间以及它们相互之间的跨国货币金融关系。

主要内容　国际货币金融法主要涉及国际货币体系、国际资本跨国流动、国际货币经济机构、关于外汇的兑换与交易、关于各国国际融资交易、关于各国国际金融资产衍生金融工具交易等内容。严格地说，它包括国际货币法和国际金融法两个法律部门。国际货币法是调整国家之间因国际货币管理活动而产生的国际货币关系的国际规范和国内规范的总称，规定的是关于国际货币兑换、流动和汇率方面的法律规则。它构成一国货币金融制度的基础，具有典型的公法性质。国际金融法是调整不同国家民事主体之间因跨国金融活动而产生的国际金融关系的国际规范和国内规范的总称，规定的是关于国际贸易融资、国际贷款融资、国际股票融资、国际债券融资、国际租赁融资等金融交易的法律规则。尽管在不同国家的法律中，此类法律制度可能包含有一定的管制法内容，但在性质上具有私法的性质。

法律渊源　既有国际法的，又有国内法的。国际条约是国际货币金融法的重要渊源。其中，最重要的国际货币金融条约是《国际货币基金协定》和《国际复兴开发银行协定》。根据《国际货币基金协定》成立的国际货币基金组织，主要向成员国提供短期信贷，以解决成员国的国际收支暂时不平衡问题，维持汇率的稳定。根据《国际复兴开发银行协定》成立的国际复兴开发银行，主要向成员国提供长期贷款，以促进成员国经济的发展。这两个国际公约是维持国际货币金融体系稳定的重要力量。作为国际货币金融法渊源的各国涉外金融法在一定的范围内发挥着重要作用，如一国的外汇管理法、涉外贷款法、涉外担保法等，都直接调整跨国金融活动。

guoji huobi tixi

国际货币体系　international monetary system　由大多数国家认可的用以确定国际储备资产、汇率制度、国际收支调节机制的有法律约束力的规章、制度或惯例以及由此而建立的组织形式等的总称。

第二次世界大战前的国际货币制度　第二次世界大战前的国际货币制度基本上是金本位国际货币制度。其基本内容包括：①各国用黄金来规定货币所代表的价值，每一单位货币都有法定的含金量，各国货币按照其黄金含量形成比价。②各国流通中的货币主要包括银行券、金币和其他辅助金属货币，金币可以自由铸造，并具有无限制支付的权利。③黄金是储备货币，是国际间清偿和结算的手段。

国际金本位制度的建立可以追溯到西方国家普遍采用金本位的时期。英国在17～18世纪实行金银复本位制。后由于白银产量大量增加，银价暴跌，金银比价不稳定，从而长时期发生劣币驱逐良币的现象，货币制度陷入混乱。英国政府于1816年颁布铸币条例，发行金币，银币处于辅助地位。1819年英国政府又颁布条例，要求英格兰银行的银行券在1821年能兑换金条，在1823年兑换金币，并取消对金币熔化和金条出口的限制。从此，英国正式实行真正的金铸币本位制。19世纪上半叶的欧洲各国普遍实行金银复本位制。1865年成立的拉丁货币联盟的国家——法国、比利时、瑞士、意大利等国于1874年开始限制银币的自由铸造，并于1878年完全禁止银币的自由铸造，银币虽然还是无限法偿货币，但已经不是十足的本位货币，于是复本位制转变为“跛行的金本位制度”。荷兰与斯堪的那维亚国家采取了类似的行动。德国于1871年从法国获得巨额战争赔款后，发行金马克作为本位货币，也放弃银本位而采取了金本位货币制度。美国在1873年颁布法律停止银币的自由铸造，实际上也开始了金本位制，只是由于国内发生长期的争论，直到1900年才通过金本位法案，正式实行金本位制度。俄国与日本也在1897年改行金本位制度。因此，到19世纪后期，金本位制在资本主义国家普遍采用，已经具有国际性。实际上，金本位国际货币制度的产生是各国金本位货币制度扩散的自然结果，它基本上不是在国际间共同协商基础上建立的。

在汇率机制方面，金本位国际货币制度具有自动稳定汇率的功能。在金本位制度下，各国货币都规定有含金量，各国货币的兑换率是按照单位货币所含纯金量来计算，这种兑换率称作法定平价。受外汇供求关系的影响，**外汇市场**的实际汇率往往围绕法定平价上下波动，波动范围就是法定平价加减黄金输送费用。上述规律存在的基本经济机制是：如果在同一时间，黄金在不同国家有不同价格，则存在输送黄金套利的机会，套利商就会购买外汇并兑换成黄金输送到另一国出售以获利，只要黄金在不同国家的价格差异大于黄金输送的成本，套利者就有获取无风险利润的空间，套利者的存在最终限制了汇率波动的范围。在第一次世界大战前，英美两国间输送黄金的总费用约为其黄金价值的0.6%，汇率的波动很小，基本保持固定状态。

在国际收支调节方面，金本位国际货币制度具有“物价与金币流动”的调节机制。首先，**国际收支**的不平衡引起汇率的变动，当汇率变动范围超过黄金输送点时，就会引起黄金的国际流动；接着，黄金的国际流动导致一国银行体系准备金的变化，黄金输入国银行体系准备金增加，黄金输出国银行体系准备金减少；然后，银行体系准备金的变化导致银行体系货币发行数量的变化；最后，货币发行数量的变化导致物价和收入的变动，这最终会纠正国际收支的不平衡。必须看到，“物价与金币流动”调节机制的存在要依靠一系列前提条件：首先，银行体系没有过剩的黄金储备；其次，黄金的减少必然会导致信用减缩；再次，生产和贸易对价格要有敏感的反应；最后，黄金流动与国际收支的平衡必须是紧密相连的，金融当局对黄金流动的干预将破坏这种机制。

随着资本主义矛盾的发展，破坏金本位国际货币制度的因素日益增长。到1913年末，英、美、法、德、俄5国占有世界黄金存量的2/3，绝大部分黄金被少数强国占有，这削弱了其他国家实行金本位制度的物质基础；同时，由于国际经济形势的紧张，各国为了备战，政府支出急剧增加，货币大量发行使银行券的黄金基础被动摇，银行券越来越难兑换成黄金；为了防止敌国获得黄金储备，很多国家对黄金的国际流动施加严格限制，黄金已经不能在国际间自由流动。上述种种因素破坏了金本位国际货币制度的基础。第一次世界大战爆发后，各国停止银行券兑换成黄金并禁止黄金流出，金本位的国际货币制度最终崩溃了。

第一次世界大战结束后，国际社会立即开始重建以黄金为基础的国际货币制度的努力。但由于黄金不足及分配不均等原因，传统的金本位制度很难恢复。于是，主要资本主义国家在意大利的热那亚举行关于重建国际货币制度的会议，确定一种以黄金为基础，同时又能节约黄金使用的国际货币制度，即金汇兑国际货币制度。其主要内容有：①黄金仍然是各国本位货币，但不在市场上流通。流通的货币主要是纸币和银行券。这些信用货币虽然规定了含金量，但并不能和黄金自由兑换。②各国的货币和黄金挂钩，或者通过一种与黄金直接挂钩货币的联系与黄金间接挂钩，从而最终与黄金直接或间接地保持固定的比例。与金本位的国际货币制度相比，虽然金汇兑本位的国际货币制度节约黄金，但严重弱化金本位国际货币制度的基础，并导致一系列的严重后果。从汇率稳定的角度看，由于金汇兑制度对一国货币与黄金的兑换实行限制，因此严重削弱金本位制度下汇率自动稳定的机制；从国际收支调节的角度看，由于弱化黄金对货币发行的限制，以及黄金的自由兑换受到限制，这也导致金本位国际货币制度下国际收支调节机制的失灵。1929年，世界经济危机大爆发，金汇兑的国际货币制度立即崩溃了。此后，由于第二次世界大战的影响，国际货币制度的建设问题长期处于停滞的状态。

布雷顿森林货币体系　1944年7月，诺曼底登陆后一个月，第二次世界大战的结局已基本确定。在美、英两国倡导下，参加筹建**联合国**的44国代表在美国新罕布什尔州布雷顿森林地区召开了联合国货币金融会议(又称布雷顿森林会议)，为战后世界经济新秩序拟订基本方案。会议最重要的成果是通过国际货币金融合作的两个基本协议：《国际货币基金协定》和《国际开发银行协定》。《国际货币基金协定》集中体现了布雷顿森林会议关于国际货币协作的原则精神：①推动国际货币合作，建立稳定的国际货币关系。②推动国际贸易的发展，有效地进行资源的全球配置，以保证经济的持续发展、高水平的就业和实际收入的增长。③避免竞争性的货币贬值，促进汇率稳定。④建立多边清算支付系统，清除外汇管制。⑤建立国际货币基金，以解决成员国的临时性国际收支不平衡问题。⑥缩短国际收支不平衡的持续期，减小不平衡的程度。布雷顿森林货币体系是世界历史上第一个经过协商并以多边协议为基础建立起来的国际货币制度，它是国际社会主动行为的结果。

从储备货币的角度看，布雷顿森林货币体系是以黄金为基础，以美元为最主要国际储备货币的一种国际货币制度。根据协议：①美元直接与黄金挂钩，各国确认1934年美国规定的35美元折合1盎司黄金的比价，各国政府与中央银行随时可用美元以官价向美国政府兑换黄金。②其他国家的货币可以与黄金直接挂钩，各国货币与美元的汇率则按照各国货币的含金量来计算，或者不规定含金量而只是规定与美元的比价而与黄金挂钩。这样，其他国家的货币就钉住美元，美元等同于黄金，成为世界经济活动必须围绕的中心。

从汇率机制看，布雷顿森林货币体系建立了一种可调整的钉住汇率制度。协定第4条第3款规定：①各国货币对美元的汇率，一般只能在平价上下各1%幅度内波动；各国中央银行有义务在外汇市场上进行干预活动，以保持外汇市场的稳定。②只有在一国国际收支发生“根本性不平衡”时，才允许贬值或者升值。③平价的任何变动都要通过基金组织批准。实际上，平价10%以下的变动各国可以自行决定，如果在10%～20%之间的，则需要基金组织同意，在72小时内作出决定，更大的变动则没有时间限制。这种可调整钉住汇率制度结合了固定汇率与弹性汇率制度的特点：一方面，在经济没有出现根本性不平衡时，汇率长期保持固定，就此而论，这与金本位制度的情形相类似；另一方面，在经济出现根本性不平衡时，汇率水平又可以实施大调整，这又有别于纯粹的金本位制度。

从国际收支的调节机制看，在布雷顿森林货币体系的运行中，汇率调整是罕见的。一般来说，一国不可能将汇率调整视为一种常见的国际收支调节工具。在国际资本流动实行严格管制从而各国不能利用国际金融市场融资的情况下，通过支出增减政策来实现国际收支的平衡是各国面对外部不平衡所能采取的主要调控手段。但支出增减政策又不可避免地对国内经济带来影响，政府往往在调节国际收支、维护固定汇率与保持国内经济发展两大不无矛盾的政策目标之间陷入困境。

在布雷顿森林货币体系中，国际货币创造机制与国际社会对美元的信心之间存在根本性矛盾。一方面，世界依靠美元来提供国际清偿力；另一方面，美元发行的增加超过黄金的支持又会使人们对美元失去信心，反过来又要求美国减少国际收支的赤字，两者不能兼顾。上述矛盾导致布雷顿森林货币体系在运行中遇到严峻挑战。1960年11月，爆发了第一次美元危机，市场出现抛售美元兑换黄金的风潮，伦敦市场上黄金价格暴涨到1盎司兑换41.5美元。1967年的美元危机中，美国空军从诺斯克黄金总库所在地紧急空运黄金到伦敦，金量之大，以至于把英格兰银行称金室的地板压塌。1968年，实行黄金双价制，官方金价与市场金价分离，官方仍然维持1盎司兑换35美元的黄金价格，而市场价格则任其变动，布雷顿森林货币体系开始动摇。1971年8月，美国宣布停止黄金与美元的兑换，标志着美国的国际经济政策发生重大变化。1973年3月后，几乎所有的国家均放弃了维持固定汇率的努力，布雷顿森林货币体系最终崩溃了。

布雷顿森林货币体系崩溃以后　布雷

顿森林货币体系崩溃后，国际货币制度陷入混乱。为促进世界经济稳定发展，1974年9月国际货币基金组织成立国际货币制度临时委员会，1976年1月临时委员会在牙买加首都金斯敦召开第5次会议，就修正案的主要内容达成一致，形成《牙买加协定》。1978年4月1日又修改了协定。主要内容包括：①黄金非货币化，强调特别提款权在国际货币中的地位。黄金不再是各国货币的平价基础，也不能再用于成员国官方的国际结算，各国的中央银行可以按照市场价格进行黄金交易。为解决国际清偿力不足问题，基金组织努力提高特别提款权作为国际储备的地位，以使它逐步替代黄金和美元成为国际货币体系的主要储备资产。特别提款权改用一揽子货币定值，并规定每5年对一揽子货币权数进行一次总检查，更新定值。基金组织一般账户中的所有资产一律用特别提款权计值，参加特别提款权的国家可以用特别提款权来偿还基金组织的债务和偿还债务的担保，自由进行特别提款权的交易。②允许会员国自由选择、制定和调整汇率，从而使浮动汇率制度合法化。协定认为，会员国可以特别提款权或除黄金以外的其他货币单位为标准来确定本国货币的价值，也可以通过合作安排一些成员国同其他成员国的货币保持比价关系，与此同时，成员国选择的其他汇率制度安排也被允许。成员国应同基金组织和其他成员国开展货币合作，避免利用汇率政策获得不公正的竞争优势和妨碍国际收支的正常调节，努力保证汇率和贸易发展的稳定。③增加国际货币基金的总份额，扩大基金组织在解决成员国国际收支困难和维持汇率稳定方面的能力。协定认为，基金应每隔一段时间（不超过5年）进行一次总检查，并在认为必要时，调整会员国的份额。会员国的份额以特别提款权、基金组织指定的其他会员国的货币或本国货币支付。向成员国提供克服国际收支困难的帮助，将是基金组织的主要任务之一，基金组织通过分配特别提款权向会员国提供国际储备，经成员国申请向成员国提供特别提款权和外汇贷款。

《牙买加协定》对布雷顿森林货币体系的改革集中在黄金、汇率、特别提款权3点上。事实上，牙买加体系在很大程度上（尤其是黄金与汇率问题上）是对事实的一种追认。在协议签订后，国际货币制度也并没有按照协议规划的方向发展，准确地说，其后的国际货币制度事实上可以用“无规则”来概括。

①从国际储备货币的安排来看，虽然《牙买加协定》规定了未来的国际储备货币将向特别提款权转移，但事实上，在各国储备货币的构成比例中，特别提款权的比重不但没有上升，反而有下降趋势。外汇储备占国际储备的比重居高不下，并且呈现多元化的趋势。

②从汇率制度安排来看，由于《牙买加协定》将各国汇率制度的决定权交给了各国自身，各国可以完全根据自身的情况作出安排，汇率制度呈现混乱无序的状况。根据国际货币基金组织的统计，至1998年，182个成员国实行了三大类的汇率制度安排，其中有64个国家实行钉住汇率制度，有17个国家实行有限浮动汇率制度，有101个国家实行更为灵活的汇率制度。

③从国际货币基金组织的职能来看，其在国际金融关系中所起作用越来越小，表现为以下几个方面：各国经济相互依存度不断加深，而基金组织的监督框架仍然是仅就个别国家的情况作出调整规划；主要储备货币国家间的经济政策协调基本上是在八国集团内部进行，因而基金组织在其中所起作用有限；从监督的执行机制看，基金组织主要是通过一年一度的“第4次咨询”会议进行，基金组织对各成员国的经济运行和政策提出咨询与建议，但各成员国仍然可以自行决定采纳与否。从多年的实践来看，基金组织似乎只是扮演了国际金融危机中救火者的角色，这种状况，在亚洲金融危机中表现得尤为显著。

从理论上说，制度的变迁往往需要一段较长的时滞：一方面，组成制度的行动集团中成员较多，这就决定了制度变迁过程必然伴随高昂的谈判成本；另一方面，制度的变迁需要各行为体的广泛认同，这不仅包括对改变现有制度必要性的认同，还要有一种切实可行的新制度可供选择，在缺少衡量新制度福利标准时，公共选择必然将困难重重。据此可以预见，在目前条件下，“无规则”的国际货币制度将在一个不短的时期中延续下去。如果这一判断正确，各国货币当局都将面对一个重要的挑战：在相当长的时期内，各国均无力对国际货币制度进行根本性改变。

guoji huowu duoshi lianyun

国际货物多式联运 international multimodal transport of goods 国际货物运输方式之一，按照多式联运合同，以至少两种不同的运输方式，由多式联运经营人将货物从一国境内接管货物的地点运至另一国境内指定交付货物的地点的一种运输方式。多式联运是在20世纪60年代随着世界运输技术的发展，特别是集装箱运输在国际货物运输中获得广泛应用而发展起来的一种新型运输方式。为了适应国际多式联运发展的需要，国际商会于1975年修正了《联合运输单据统一规则》，随后联合国于1980年5月24日召开国际货物多式联运公约会议，通过了一个反映发展中国家利益和要求的《联合国国际货物多式联运公约》。

国际商会的《联合运输单据统一规则》是根据当事人双方的协议而适用的，《联合国国际货物多式联运公约》则对起运地或到达地位于缔约国境内的任何多式联合运输合同普遍强制适用。中国参加了公约的起草和外交会议。

国际多式联运是一种现代化的货运方式，它连贯的运输，具有简化托运手续，加速货物周转，减少货损、货差，降低运输成本以及有利于开展“门到门”运输等方面的优点。

guoji huowu yunshu

国际货物运输 international carriage of goods 按照国际公约、协定和国际惯例，按照有关国家的法律规定，由供货方及承运方签订并履行运输合同，将商品从出口国运送到进口国的经济行为。国际贸易的重要组成部分。当事人可根据货物的特点、任务的缓急、数量的多少、距离的远近、运费的高低以及风险的大小等选择适当的运输方式。

国际货物运输形式多样，涉及海陆空的单项运输、海陆空的联合运输，在有的单项运输中又有分类，例如，陆上运输分为铁路和公路运输、邮包和管道运输。下表是各种运输方式及其利弊和单据比较。

表1所列各种运输方式中，海上运输是最重要的运输方式。其历史悠久，主要是从

表1 各种运输方式利弊和单据比较

方式	利弊	单据
海上运输	用于特别大和重的货物，装载量大，价格较便宜，但速度较慢	提单
内河水运	用于大型和笨重货物，价格便宜，速度最慢	内河水运发货单
航空运输	速度最快，装运鲜花、鲜鱼、蔬菜、水果等，可保鲜防腐，但运费最贵	（航）空（货）运单
铁路运输	用于大型和沉重货物，速度较快，价格较便宜，但受地理区域的限制	货运收据
公路运输	服务快捷、灵活和可靠，但受气候和一次装载量的限制	货运收据
联合运输	海陆空运输结合，从产地到目的地一条龙服务，价格较贵	联（合）运（输）单（据）
邮包运输	安全方便，但只用于小件和不易破碎物品	邮政包裹收据
管道运输	快捷方便，但只用于石油和天然气的单向运送	—

航海贸易发展起来的，许多有关国际贸易的法律和惯例都是在总结航海贸易长期实践经验的基础上发展起来的。由于它运输成本低廉，运输数量庞大，国际贸易货物总量中约2/3的货物是采用此种方式运送的。

表2　国际货物运输公约一览表

国际货物运输公约	具体公约名称
海上运输公约	《海牙规则》(1924)、《维斯比规则》(1968)、《汉堡规则》(1978)
铁路运输公约	《国际铁路货物运输公约》(1893)、《国际铁路货物联运协定》(1951)
航空运输公约	《华沙公约》(1933)、《海牙议定书》(1967)、《瓜达拉哈拉公约》(1964)
多式联运公约	《联合国国际货物多式联运公约》(1980)、《贸发会议/国际商会多式联运单证规则》(1991)

国际货物运输比国内货物运输复杂，涉及一系列法律问题，需要有关公约加以规范和调整。表2是有关国际货物运输法律、法规的简要归纳。

guoji huowu yunshu baoxian

国际货物运输保险　international cargo transportation insurance　以运输过程中各种财物为标的的保险。在国际贸易中，一笔交易要经过许多环节和长途运输，遭到自然灾害和意外事故的可能性很大。这种风险所造成的损失不是买卖双方自身力量所能控制的。货物运输保险就是当货物在国际运输途中遭受保险事故所致的损失，由保险人负责经济补偿的保险。包括海上货物运输保险、陆上货物运输保险、航空货物运输保险和邮包货物运输保险等。其中，历史最悠久，业务量最大，影响最深远的是海上货物运输保险。

海运货物保险　承保的范围包括：海上风险、海上损失与费用以及海上风险以外的其他外来原因所造成的风险与损失。凡可能遭受海上风险的财产（如船舶、货物)、期得收入（如运费、佣金）以及对第三者所应负的责任，都可以作为标的向保险人投保。

海上风险　通常指自然灾害和意外事故，即海上固有风险。又称海难。但海上风险并非指海运过程中可能遇到的一切风险，在保险业中它是有其特定含义和内容的。①自然灾害。一般指恶劣气候、雷电、海啸、地震、洪水等人力不可抗拒的灾害，而不包括一切由于自然力量所造成的灾害，如运输过程中，因一般风浪或气候变化造成的自然损耗。②意外事故。船舶搁浅、触礁、沉没、互撞，与流冰或其他物体碰撞以及失火、爆炸、船舶失踪等意外原因造成的事故，是由于偶然的非意料中的原因所造成的事故。

海上损失　在运输中由于海上风险所造成的海运货物的损失和灭失。简称海损。按照习惯也包括联合运输中陆运所发生的损失。海损按损失程度可分为：

①全部损失。运输途中整批货物或不可分割的一批货物的全部损失。简称全损。全损又有实际全损和推定全损之分。ⓐ实际全损。包括保险标的物完全灭失（如沉入海底)；虽未遭损毁，但被保险人已无法得到（如被海盗劫走，或被敌方扣押等)；已丧失商业价值或失去原有用途（如茶叶或水泥经水浸泡)；船舶失踪达半年以上仍无音讯。ⓑ推定全损。包括保险货物受损后，修理费用已超过货物修复后的价值；保险货物受损后，整理和续运到目的地的费用超过货物到达目的地的价值；为避免实际全损需要花费的施救费用将超过获救后保险货物的价值；被保险人失去所保货物的所有权，而收回这一所有权花费的代价将超过收回后保险货物的价值。国际上对全损掌握的界限是：一张保险单所保全部货物的完全损失；一张保险单上分类货物的全部损失；装卸时整件货物的全部损失；保险货物如果以驳船驳运时，每条驳船全部货物的完全损失。

②部分损失。凡货损没有达到全损程度的任何一种损失。在保险业务中，因损失产生的原因不同，部分损失又分为共同海损与单独海损两种。ⓐ共同海损。包括在海运过程中，船舶和货物遭遇到共同危险，由船方有意识地、合理地采取措施，造成的某些特殊损失或“支出”的某些额外特殊费用。如船只在海上遭遇风暴，船身剧烈倾斜，眼看就要翻船，如不采取措施，就会船货全部受损，甚至沉没，船长为了避免船只倾覆，命令船员抛弃船舱内一部分货物以保持船身平衡，这种有意采取的合理措施所造成的损失，就是共同海损，应由船、货各有关获得好处的方面，按各方最后获救价值的比例分摊，这称之为共同海损分摊。构成共同海损必须具备4个方面的条件：实际存在的或不可避免的，即不是主观臆测的；自动和有意采取的行动，即不是有人强迫船员干的；为船货共同安全，且是谨慎和合理的，如抛货应先抛价值低且笨重货物；作出的牺牲是特殊性质的，支出的费用是额外的，是为了解除危险而不是由危险直接造成的，而且牺牲和费用的支出必须是有效果的。ⓑ单独海损。保险货物受损后，是单独一方遭受的损失，与其他方利益无关。

③海上费用。包括海上施救费用和救助费用。当保险标的物遭遇保险责任范围内的灾害事故时，被保险人或他的代理人雇佣人员等为防止损失的扩大而采取抢救措施所支出的费用，称施救费用。保险人对这种施救费用负责赔偿。当保险标的物遭遇灾害事故时，由保险人和被保险人以外的第三者采取救助行动向其支付的费用，称救助费用。保险人对这种费用也负责赔偿。

④外来风险与损失。由于外来原因引起的风险，称外来风险。又可分为一般外来风险，包括偷窃、雨淋、短量、沾污、破碎、串味、受潮、受热、锈损和钩损等外来原因所造成的风险；特殊外来风险，包括战争、罢工和交货不到、拒收等军事、政治、国家政策法令及行政措施方面的外来原因所引起的风险。外来风险的损失是以上外来原因所造成的损失，也分为一般外来风险的损失和特殊外来风险的损失。

中国海运货物保险　中国人民保险公司海洋运输货物保险的险别，概括起来分为基本险别和附加险两大类。

①基本险别。根据中国现行的《海洋货物运输保险条款》的规定，基本险别包括：ⓐ平安险（FPA)。从其英文原意来看，是指单独海损不负责赔偿。这一名称在中国保险业中沿用已久。其责任范围是：由于恶劣气候、雷电、海啸、地震、洪水等自然灾害造成的整批货物的全部损失或推定全损；由于运输工具遭受搁浅、触礁、沉没、互撞，与流冰或其他物体碰撞以及失火、爆炸等意外事故造成的货物的全部或部分损失；在运输工具已经发生搁浅、触礁、沉没、焚毁等意外事故的情况下，货物在此前后又在海上遭受恶劣气候、雷电、海啸等自然灾害所造成的部分损失；在装卸或转运时，由于一件或数件整件货物跌落海中所造成全部或部分损失；被保险人对遭受承保责任内遇险的货物采取抢救、防止或减少货损措施支付的合理费用，但不超过该批被救货物的保险金额为限；运输工具遭遇自然灾害或意外事故，需在中途的港口或避难港停靠所引起的卸、装、存仓及运送货物等所产生的特别费用；共同海损所引起的牺牲、分摊费用和救助费用；运输契约订有“船舶互撞责任”条款，根据条款规定应由货方偿还船方的损失。ⓑ水渍险（WPA)。原意为“负责单独海损责任”，是中国保险业务中的一种习惯称谓。它的承保范围除上列平安险的各项责任外，还负责被保险货物由于恶劣气候、雷电、海啸、地震、洪水等自然灾害所造成的部分损失。ⓒ一切险。包括平安险和水渍险的各项责任，还负责被保险货物在运输途中由于一般外来原因所致的全部或部分损失。根据中国和国外保险业的习惯，任何一笔货物在投保时，必须选择上述3种基本险别中的一种办理投保。3种基本险别承保责任的起讫，均采用国际保险业中惯用的“仓至仓条款”规定的方法处理，即保险公司的保险责任自被保险货物运离保险单所载的起运地（港）发货人仓库或储存处所开

始运输时生效，直至该项货物到达保险单所载明目的地收货人的最后仓库或储存处所为止。但是，当货物从目的港卸离海轮时起算满60天，不论保险货物有没有进入收货人的仓库，保险责任均告终止。保险人可以要求扩展或延长保险期。基本险的索赔时效则是从被保险货物在最后卸载港全部卸离海轮后起算，最多不超过2年。

②附加险。在投保了一种基本险后，根据需要再投保一些附加险。包括：ⓐ一般附加险。是针对一般外来原因所造成的风险与损失所设立的险别。它主要包括偷窃、提货不着险；淡水雨淋险；短量险；混杂、沾污险；渗漏险；碰损、破碎险；串味险；受热、受潮险；钩损险；包装破裂险；锈损险。需要注意的是，若投保了基本险别中的一切险时，勿需再投保一般附加险，因一般附加险的责任均包括在"一切险"内。ⓑ特别附加险。是承保由于军事、政治、国家政策法令以及行政措施等特殊外来原因所引起的风险与损失的险别。又称特殊附加险。中国人民保险公司承保的特殊附加险有战争险、罢工险、交货不到险、进口关税险、舱面险、拒收险、黄曲霉素险和出口货物到香港（包括九龙在内）或澳门存储仓火险责任扩展条款。在战争险中，保险公司对由于使用了原子弹、氢弹等核武器所造成的损失，不负赔偿责任。附加险都不能单独投保。

③除外责任。由保险公司明确规定不予承保的损失和费用。这是非意外的、偶然性的或比较特殊的风险或损失。例如被保险人和发货人的故意行为或过失；保险责任开始前保险货物早已存在的品质不良和数量短差；保险货物的自然损耗、本质缺陷、市价下跌、运输延迟等造成的损失和引起的费用等，保险公司都可以明确作为一种免责的损失和费用来规定。有的保险条款对战争险、罢工险等承保的责任，往往在一般货物运输中也作为除外责任。

陆运、空运货物与邮包运输保险 在国际保险业务中，除海洋运输货物需要保险外，陆上运输、航空运输、邮包运输的货物也需要办理保险。

陆运货物保险 陆上运输货物保险的险别为：①陆运险。承保责任范围与海洋运输货物保险条款中的"水渍险"相似。保险公司负责赔偿被保险货物在运输途中遭受暴风、雷电、洪水、地震等自然灾害或由于运输工具遭受碰撞、倾覆、出轨或在驳运过程中因驳运工具遭受搁浅、触礁、沉没、碰撞；或由于遭受隧道坍塌、崖崩或失火、爆炸等意外事故所造成的全部或部分损失。此外，被保险人对遭受承保责任内风险的货物采取抢救、防止或减少损失的措施而支付的合理费用，保险公司也负责赔偿，但以不超过该批被救货物的保险金额为限。②陆运一切险。承保责任范围与海上运输货物保险条款中的"一切险"相似。陆上运输货物保险的附加险别，责任起讫等都与海运货物保险基本相同。陆上运输货物保险的除外责任与海上运输货物保险也基本相同：ⓐ被保险人的故意行为或过失所造成的损失。ⓑ属于发货人所负责任或被保险货物的自然消耗所引起的损失。ⓒ由于战争、工人罢工或运输延迟所造成的损失。

空运货物保险 航空运输货物保险也分为航空运输险和航空运输一切险两种。航空运输险的承保责任范围与海运水渍险大体相同。航空运输一切险与海运一切险基本相似，也是对被保险货物在运输途中由于一般外来原因所造成的全部或部分损失负赔偿之责。航空运输货物保险的附加险别除外责任与海洋运输货物保险也基本相同。航空运输货物保险的责任起讫也是"仓至仓"责任条款，但被保险货物在最后卸货地卸离飞机后满30天（海运是60天）为止。

邮包运输保险 邮包运输通常须经海、陆、空辗转运输，实际上属于"门到门"运输。根据中国人民保险公司制定的《邮政包裹保险条款》的规定，邮包运输保险的险别有邮包险和邮包一切险两种基本险别。其责任起讫是自被保险邮包离开保险单所载起运地点寄件人的处所运往邮局时开始生效，直至被保险邮包运达保险单所载明的目的地邮局发出通知书给收件人当日午夜起算为止，但在此期限内，邮包一经递交至收件人处所时，保险责任即告终止。

在投保邮包运输基本险之一的基础上，经投保人与保险公司协商，也可以加保邮包附加险。

guoji jizhi lilun

国际机制理论 theory of international regimes 20世纪70年代以后在西方**国际关系理论**中流行的一种研究国家间政治经济关系的制度安排的理论学说。又称"国际合作机制理论"。其主要代表人物有J.鲁杰、S.克拉斯纳、R.基欧汉。

鲁杰在1975年最早提出了"国际机制"的概念，并将其定义为"已经被一部分国家所接受的一系列相互期望、规则和规定、计划、组织的能量和财政义务"。此后，人们各自从不同的角度对这一概念进行了界定。如从行为方式，从明确的责任，从隐含的或明确的共同规范和期望，以及从功能主义等角度来定义合作机制。在西方国际机制理论中，最有影响的学说来自克拉斯纳和基欧汉。克拉斯纳将"国际机制"界定为一系列隐含的或明确的原则、规范、规则和决策程序，行为主体对某个国际关系特定领域的期望围绕着它们而聚合在一起。其中，原则是对事实、因果关系和判断的信奉；规范是由权利和义务所界定的行为标准；规则是关于行动的特定规定或禁令；决策程序是作出和实施集体选择的普遍实践。基欧汉将其界定为"对相互依赖产生影响的一系列指导性安排"，这些安排可能是由某个霸权国家确定的，但所代表的并不仅仅是某个单个国家的利益，其一经确立就具有了一定的自主性。

国际机制理论所要研究和分析的是国际政治经济中的合作问题，特别是**国际合作**的组织形式、规则和规范以及国际合作的结构功能问题。尽管人们对什么是国际机制以及合作机制的基本类型、特征存在诸多歧议，但是持这种学说的学者普遍认为，国际政治经济中存在着国际合作的广阔前景，随着国际相互依赖关系的不断加深，合作已经取代冲突而成为国际政治经济关系中的主流。当然，他们对国际合作的研究是从不同的角度进行的。有的从"霸权稳定"或"霸权后合作"的角度，围绕霸权的兴衰来讨论国际合作；有的从博弈论和对外政治经济战略的角度来探讨合作机制；有的从结构功能主义的层面来分析国际组织的作用；还有的从"认识论"或意识形态的方面来进行研究。从国际合作机制模式的角度对国际合作进行研究的最常用范例是**世界银行**、**国际货币基金组织**、**关税及贸易总协定**（世界贸易组织）。

Guoji Jinian

国际极年 International Polar Year 世界各国对两极和高纬度地区地球物理现象进行联合观测的活动。19世纪50年代，奥匈帝国海军少校、北极探险家K.韦普雷希特向各国政府和国际学会建议，为了对南北两极的气象、地磁、极光等重要的地球物理现象进行研究，可环绕南北两极圈设立一些观测台站，并与各国已有观测台站相配合，进行观测、记录。这一建议首先得到国际气象学会的支持。1882年8月至1883年8月第一次进行了对极地的联合观测活动，即称为第一届国际极年。此次活动重点放在北极探险，侧重于气象学和地磁学的观测研究，获得了不少地球物理现象的系统知识，例如确定了极光带和它同磁极的关系。

50年以后，于1932～1933年进行了第二届国际极年的活动。由于半个世纪以来科学技术已有了很大的发展，开展了无线电探测空间和高层大气、电离层、极光的研究，成果丰硕。关于日地关系的研究也取得了较大的进展。正式参加第二届国际极年的国家有33个。中国也参加了5项活动。在中央研究院气象研究所**竺可桢**教授的倡导下，在泰山和峨眉山设立了高山观测站，上海徐家汇观象台和青岛观象台参加了经度测量工作，上海佘山观象台参加了地磁和太阳辐射等工作。国际极年活动于1957年扩大为**国际地球物理年**。

guoji jituan daikuan

国际集团贷款 consortium 由一家银行牵头，许多银行参加，向借款国的政府、银行、企业或者项目工程提供的大额长期贷款。见银团贷款。

Guoji Jiyou Lianhehui

国际集邮联合会 Fédération Internationale de Philatelie 国际性集邮组织。简称FIP。1926年6月18日由德国、奥地利、比利时、法国、荷兰、瑞士和捷克斯洛伐克7国集邮组织发起，在巴黎创建，总部设在瑞士苏黎世。FIP的宗旨是促进国际集邮事业的全面发展；增进世界各国人民的和平与友谊，发展世界集邮者之间的友好合作；颁布有关规章制度，指导、管理各种集邮活动；联系对集邮事业感兴趣的各国邮政当局以及全国性和国际性组织；支持会员组织的各种集邮活动。

FIP的最高权力机构是会员代表大会，每两年举行一次。日常领导机构是理事会，由9人组成。下设传统、邮政历史、邮政用品、航空、专题、极限、青少年等集邮委员会及收费（税）票、集邮文献、防伪和反对有害发行等委员会。截至2004年8月底，有正式会员组织81个。中华全国集邮联合会于1983年7月28日加入FIP。

FIP的主要活动：与万国邮政联盟(UPU)、国际邮商联合会(IFSDA)、国际集邮出版物和邮票目录编辑者联合会(ASCAT)等组织保持密切联系，以共同指导和推动国际集邮活动的健康发展；赞助、誉助、持助各会员组织申办的国际邮展和世界邮展，制定和颁布展览总规则、评审总规则和各类别的评审专用规则；设立国际集邮基金等。

Guoji Jizhuangxiang Anquan Gongyue

《国际集装箱安全公约》 *International Convention for Safe Containers* 为保证集装箱的装卸、堆放和集装箱运输的安全，对集装箱结构作出统一要求的国际公约。1972年12月1日联合国和政府间海事协商组织（现称国际海事组织）在日内瓦联合召开的国际集装箱安全会议上通过了《国际集装箱安全公约》。公约的主要内容包括公约的适用范围、两个附则和特定的修正程序。公约适用于国际运输中所使用的集装箱，但不包括为空运专门设计的集装箱。附则一的主要内容为集装箱试验、检查、批准和维修规则；附则二规定了集装箱结构的安全要求和试验程序。公约于1977年9月6日生效。2005年底共有77个缔约国。中国于1980年9月23日加入公约。

国际海事组织分别于1981、1983和1991年对公约的附则作过3次修改，这3项修正案均已按公约规定的默认接受程序生效。国际海事组织又于1993年对公约及其两个附则作了较大的修改，但因涉及对公约本身的修改而采用明示接受程序，接受该项修正案的国家数只有6个，未达到缔约国的2/3，故1993年修正案尚未生效。

Guoji Jihua Shengyu Lianhehui

国际计划生育联合会 International Planned Parenthood Federation; IPPF 国际计划生育和生殖健康领域的非政府组织。简称国际计生联。成立于1952年，总部设在英国伦敦。会员有180多个国家和地区的计划生育协会。中国于1983年成为正式会员。国际计生联领导机构为中央理事会和中央执委会，每3年召开1次会员大会。

国际计生联及其会员协会的宗旨是：帮助促进和维护包括青少年在内的男女的人权，使他们能自由并负责任地决定其子女人数和生育间隔以及为达此目的而获得的信息、教育与方法的基本权利；通过信息、倡导和服务，满足那些尚未得到服务的人群的性和生殖健康的需求，使他们享有能达到的最高标准的性和生殖健康权利；特别关注妇幼保健，消除不安全流产，使人们得到计划生育和安全的流产服务；致力于为妇女谋求平等的权利，使她们能够充分参与到社会和经济发展中来。

Guoji Jiliangju

国际计量局 Bureau International des Poids et Mesures; BIPM 根据1875年签署的《米制公约》在法国巴黎建立。是《米制公约》各签约国提供经费共同管理的永久性计量实验室，在国际计量委员会的指导和监督下工作。下设6个专业室：长度室、质量及其相关量室、时间室、电学室、辐射度学与光度学室、电离辐射室。主要任务是保持或复现国际单位制7个基本单位的最高基准值。通过这些基准值满足世界范围内基本物理量值的最高溯源要求，与国际计量委员会下属的10个咨询委员会合作，组织与指导国际关键比对。

Guoji Jiliang Weiyuanhui

国际计量委员会 Comite International des Poids et Mesures; CIPM 按照《米制公约》章程成立的由科学家组成的委员会。每年在巴黎召开例会。该委员会对国际计量大会负责，在每届国际计量大会上报告它4年来的工作，并以书面形式提出建议或决议草案，呈大会表决通过后成为米制公约组织的建议或决议。由来自不同国家的18名委员组成。鉴于法国是发起国，以及美、德、日每年负担最大份额的会费等原因，公约章程规定每届18名委员中必须确保法、美、德、日4个国家各有1名委员。国际计量委员会设常设局，常设局由委员会主席、副主席、秘书长组成，每4年改选一次，可以连选连任。下设10个咨询委员会：电磁咨询委员会(CCEM)，光度学与辐射测量学咨询委员会(CCPR)，温度计量咨询委员会(CCT)，长度咨询委员会(CCL)，时间频率咨询委员会(CCTF)，电离辐射计量基准咨询委员会(CCEMRI)，质量及其相关量咨询委员会(CCM)，物质的量咨询委员会(CCQM)，单位咨询委员会(CCU)，声学、超声、振动咨询委员会(CCAUV)。

Guoji Jisuan Yuyanxue Xiehui

国际计算语言学协会 International Committee on Computational Linguistics 计算语言学工作者的国际性学术组织。成立于1961年。其宗旨是促进计算语言学领域内的国际学术交流。自1965年起每2年召开1次会议，称为COLING，至2006年已开了21次。

中国学者自1982年起参加了这一协会的学术活动。

guoji jishu maoyifa

国际技术贸易法 law of international technology trade 调整过境的技术转让交易关系的法律规范的总称。国际技术贸易是指不同国家的企业、经济组织或个人之间，按照一般商业条件，向对方出售或从对方购买软件技术使用权的一种国际贸易行为。它由技术出口和技术引进两方面组成，是一种国际间的以纯技术的使用权为主要交易标的的商业行为。

国际技术贸易交易的标的大致分为两类：一类是受工业产权法保护的技术，主要包括专利、实用新型、外观设计和商标。它们都被认为是工业产权，其权利人享有独占权或排他权，分别受到专利法、商标法或实用新型法与外观设计法的保护。另一类是不属于工业产权的技术，主要是指专有技术，其权利人不享有独占权或排他权。一笔技术转让交易，往往既包含技术知识的转让，也包括作为技术转让交易中的组成部分的机器、设备的买卖，前者称为软件，后者称为硬件。

各国有关技术贸易的立法 19世纪末20世纪初国际技术贸易逐渐发展，并且在20世纪50年代中期以后得到了广泛而迅速的发展。随着国际技术贸易的发展，许多国家加强了有关技术贸易的立法。发达国家主要通过工业产权法、反托拉斯法或限制性商业法等法律，规定对工业产权的保护及其转让的规则，对技术转让协议中违反反托拉斯法的行为加以限制或制裁，对技术转让加以管理和控制。也有少数西方发达国家制定了一些有关技术转让的法律。如法国于1970

年制定了一项关于与外国人订立获取工业产权和专有技术合同的法令。从20世纪60年代后期至70年代，一些发展中国家也先后制定了有关技术转让的法律，主要包括：墨西哥1972年关于技术转让与使用专利权和商标权的法律；巴西1975年关于技术转让合同及有关协议登记的基本原则和标准的第015号规范法；阿根廷1981年关于技术转让的法令及实施条例；印度1969年关于与外国签订合作协议的政策和程序的法令，以及1976～1977年的工业管理条例。

中国有关涉外技术贸易的法律法规主要有：《中华人民共和国技术进出口管理条例》、《中华人民共和国技术进出口合同登记管理办法》、《禁止出口限制出口技术管理办法》、《关于软件出口有关问题的通知》等。

调整国际技术贸易的国际条约　主要有：1969年安第斯集团各国签订的《喀塔赫纳协定》，1957年《欧洲经济共同体条约》的有关条文，1973年经济互助委员会各国签订的《通过经济、科学与技术合作组织对发明、工业品外观设计和商标以法律保护的协定》。有关工业产权国际保护的国际条约中也包含了有关国际技术贸易的有关内容，主要有：《保护工业产权巴黎公约》、《商标国际注册马德里协定》、《专利合作条约》、《商标注册条约》、《与贸易有关的知识产权协定》等。

国际技术贸易法的主要内容　包括：①总则。规定国际技术贸易法的宗旨、原则，法律关系的主体和客体，以及国际技术贸易的定义和范围。②国际技术贸易合同的种类和主要条款。合同的种类主要包括：国际技术许可合同、国际技术咨询合同、国际技术服务合同、国际合作生产合同、国际工程承包合同及其他形式的国际技术转让合同。③禁止性商业惯例，即禁止在国际技术贸易中对当事人正当的商业行为予以不合理限制的条款。④国际技术贸易合同的审批和管理。⑤国际技术贸易合同的税收和贸易管理。⑥违约及其救济方法。⑦法律适用和争议的处理。⑧附则，包括法律生效日期、法律生效前签订合同的处理等。

guoji jishu xuke hetong

国际技术许可合同　international license for technology contract　许可人同意被许可人使用、制造或销售其专利物，或同意被许可人使用其商标，而由被许可人支付一定的报酬作为取得此项使用权的对价的一种合同。国际技术贸易的一种主要形式。又称许可证合同或特许合同。被许可人依据合同得到的只是合同项下的专利或商标等的使用权，而不是其所有权。

种类　根据许可方授予被许可方权利的范围，许可合同可以分为：①独占许可。即在指定地区内，被许可人在合同规定的有效期间对许可合同项下的技术享有使用、制造或销售的独占权。许可人不得再把同样内容的使用许可合同授予该地区内的第三人，许可方本人也不得在该地区使用该项技术制造和销售产品。②非独占许可，又称普通许可。即许可方允许被许可方在指定地区内使用许可合同项下的技术，但许可方保留自己在该地区使用该项技术，或将同一技术再授予第三人使用的权利。③排他许可。即在指定地区内，被许可方在合同有效期间对许可合同项下的技术享有排他使用权，许可人不得把同一许可授予协议地区内的任何第三方，但许可人保留自己在协议地区内使用该技术进行生产和销售的权利。中国在引进技术时，一般使用普通许可。

根据被许可方是否有权将获得的技术进行再转让，许可合同又可分为可转让的许可合同和不可转让的许可合同。

基本内容　主要包括：①序文，包括合同的名称、双方当事人的名称、法律地位和法定地址。②关键词语的定义。③转让技术的范围和内容。④授权条款，包括规定许可合同的种类，许可人授予被许可人的使用权、制造权和销售权的内容及范围等。⑤关于专利和商标方面的条款。⑥技术改进和发展条款，规定在技术转让期间，双方对技术改进有关的具体问题。⑦搭售条款，是西方国家的许可人滥用其在技术上和经济上的优势地位强加于被许可方的一种限制性商业条款。⑧技术服务条款，规定许可方所承担的向被许可方提供某种技术服务的义务。⑨保证条款，一般要求许可方提供技术保证和权利保证。⑩保密条款，涉及专有技术的转让，许可人一般要求被许可人承担保密义务。⑪酬金条款，规定酬金的支付方式。⑫款项的清算。⑬最优惠待遇条款，即当许可人就同一个工业产权与一个以上的被许可人签订许可合同时，如果后来的许可合同条件与条款更为优惠，则先前的被许可人可以援引最优惠条款要求予以同等优惠的待遇。⑭违约及其救济方法。⑮不可抗力或情势变迁条款。⑯争议的解决和法律的适用。⑰合同的生效、有效期、终止、满期及延期等。

guoji jishu zhuanrang

国际技术转让　international transfer of technology　超越国境的技术转让行为。技术转让指技术持有者通过各种方式将其拥有的生产技术、销售技术或管理技术以及有关的权利转让给他人的行为。包括：①商业性技术转让。技术有偿转让，又称技术贸易。在有偿技术转让中，销售技术的一方成为技术出让方，购买技术的一方成为技术受让方，或技术引进方，因此，从购买者的角度来看，技术转让又可称为技术引进。②非商业性技术转让。通过政府援助、技术情报交换、学术交流和技术考察等形式进行的技术让渡。

国际技术转让主要有5种形式：许可证贸易、特许专营合同、咨询服务、技术服务与协助和承包工程。

guoji jiazhi

国际价值　international value　凝结在国际贸易商品中的世界必要劳动时间，是国际价格形成的基础，体现了国际生产关系。是随着世界市场的发生和发展在国内价值的基础上形成的。马克思曾经指出：在以各个国家作为组成部分的世界市场上，国家不同，劳动的中等强度也就不同；有的国家高些，有的国家低些。于是各国的平均数形成一个阶梯，它的计量单位是世界劳动的平均单位。因此，不同的国家在同一劳动时间内所生产的同种商品的不同量，有不同的国际价值。

商品分为：①国际贸易商品，形成国际价值。②非国际贸易商品，只形成国内价值。国际价值在性质上是由无差别的一般人类劳动创造的，计量标准是"世界劳动的平均单位"，即在世界正常的生产条件下，在世界平均的熟练程度和劳动强度下生产某种商品所需要的劳动时间。如果某个国家生产某种商品的国内价值高于国际价值，它在世界市场的竞争中将处于不利地位。反之，则处于有利地位并获得超额利润。以国际储备货币表示的国际价值形成国际价格，国际市场价格以国际价格为基础在世界市场供求的影响下发生波动。

Guoji Jianqing Ziran Zaihai Shi Nian

国际减轻自然灾害十年　International Decade for Natural Disaster Reduction; IDNDR　联合国于1989年12月22日通过第44/236号决议，宣布1990～2000年为"国际减轻自然灾害十年"，在全世界范围里开展减轻自然灾害十年活动，并决定每年10月的第二个星期三为国际减轻自然灾害日。

"国际减轻自然灾害十年"的宗旨是，通过协调一致的国际行动，在世界上，特别在发展中国家，减少由自然灾害造成的生命财产损失和对社会经济的破坏。其目的是：①提高各个国家迅速有效地减轻自然灾害影响的能力，特别注意发展中国家的需要，帮助他们评估潜在的灾害破坏力，建立早期警报系统和抗灾结构物。②应用现代科学技术，建立适当的减灾原则和战略。③鼓励为了减轻生命财产损失，而在科学与工程方面填补空白的努力。④传播现有的以及新开发的与评估、预报和减轻自然灾害措施有关的技术情报和信息。⑤通过技术援助和技术转让、示范项目以及教育和培训等计划，因灾和因地制宜地发展评估、预报及减轻自然灾害的方法，并且对这些计划的效果作出评价。

Guoji Jianzhushi Xiehui

国际建筑师协会 International Union of Architects 世界各国建筑师协会、学会组成的国际性组织（原文为法文：Union Internationale des Architectes; UIA）。1948年6月28日成立于瑞士洛桑，当时有27个国家建筑师组织的代表参加。其宗旨是联合全世界的建筑师，不论他们的国籍、种族、宗教或政治信仰、职业训练和建筑学说如何，建立起相互了解、彼此尊重的关系，交换学术思想和观点，吸取经验，扩大知识，取长补短。在国际社会代表建筑行业，促进建筑和城市规划不断发展。确定建筑师的职能，在各个领域促进建筑教育的发展，建立职业范围，积极支持各国的建筑师组织维护建筑师的权利和地位，促进建筑师及有关人员之间的国际交流活动。

协会要求其成员以最高的职业道德和规范，赢得和保持公众对建筑师诚信和能力的信任；强调与质量、可持续性发展、文化和社会价值相关的建筑的作用和功能以及与公众的关系；通过重建遭到毁坏的城市和乡村，更有效地改善人类居住条件；更好地理解不同的人群和民族。为实现人类物质和精神的追求而继续奋斗；促进人类社会进步，维护和平，反对战争。

协会每3年召开1次会员代表大会，选举新理事会；并在同期举行世界建筑师大会，每次大会确定一个学术交流主题，一般有数以千计的建筑师参加，代表世界上近100万建筑师。协会还通过专业工作组组织各国建筑师之间的交流与合作，组织和支持举办建筑、城市规划和建设展览会。每3年评审和颁发1次国际建筑师协会金奖和专业奖。出版物有会讯（月刊）、会员名册、大会和学术会议文集以及有关建筑和城市建设的文献。

中国建筑学会于1955年参加国际建筑师协会。杨廷宝院士1957～1963年任国际建筑师协会副主席，吴良镛院士1985～1991年任理事、副主席。

guoji jiaohuan

国际交换 international exchange 以国际分工为基础，以国际贸易为表现形式的国际间的商品交换活动。

“国际交换”这一经济范畴是由K.马克思在1847年发表的《哲学的贫困》一书中首次提出的。俄国理论家N.I.布哈林在1915年发表的《世界经济和帝国主义》一书中进一步指出：国际交换是国际分工的表现，这种国际交换是必要的。布哈林关于国际交换的论述，是对马克思关于国际交换的论述的继承和发展。

国际交换是社会生产力发展到一定阶段，社会分工及与此相适应的商品交换超越国境的必然结果。国际交换的产生和发展经历了三个阶段，是由标志着社会生产力巨大发展的三次科学技术革命而划分的。真正的国际交换开始于18世纪60年代至19世纪60年代的产业革命时期，到19世纪末20世纪初发生的第二次科学技术革命时期已具有世界的性质，再到20世纪50年代发生的第三次科学技术革命时期已达到空前的广度和深度。新的科技革命导致了一系列新兴工业部门的诞生，对国际分工的发展产生了深远的影响，国际分工形式从过去的部门间专业化向部门内专业化发展。随着国际分工的深化，国际交换在世界各国的国民经济发展中的地位和作用空前加强，各国对国际交换的依赖程度也更加深。

guoji jiaoyu biaozhun fenlei

国际教育标准分类 international standard classification of education; ISCED 联合国教科文组织制定的一个关于世界各国教育统计资料的分类体系。由于世界各国的教育系统从结构到内容千差万别，使各国的教育系统无法在同一个概念体系下进行比较。为此，联合国教科文组织（UNESCO）自成立之初起就致力于建立一个教育分类的标准，以便能在相同的概念框架下显示各国的教育统计资料，促进各国教育统计资料的相互比较。

20世纪70年代，联合国教科文组织提出了第一个国际教育标准分类。它按各级各类教育的内容进行分类，分为正规教育、特殊教育、成人教育三大类，8级教育水平，21个教育领域。在这个标准分类中，定义和标准不清晰或前后不一致，使各国虽然在同一个国际教育标准分类体系下经常设计一些内容完全不同的教育计划，这对教育的国际比较造成了许多误解。因而联合国教科文组织于1997年又推出了全新版本的国际教育标准分类，称为1997年国际教育标准分类（ISCED－1997）。1997年的标准分类根据教育水平和教育领域两个相互交叉的维度来制定。这一标准分类把教育分为正规教育、非正规教育、特殊教育、成人教育四大类，7级教育水平，25个教育领域。它提供了关于教育的标准概念、定义和分类，提供了区分各级各类教育的标准。是一个罗列与汇编一国和国际教育统计资料的框架，涵盖了各种组织化的持续的教育活动，包括为儿童、青年、成人以及有特殊教育需求的人所提供的教育。

1997年还出版了国际教育标准分类的使用手册。这一手册可以帮助各国在向联合国教科文组织报告本国的教育统计时使用。

Guoji Jiaoyunian

国际教育年 International Education Year 联合国确定的国际发展主题年之一。1968年秋，联合国教科文组织第15届大会通过关于国际教育年的3项决议。提出会员国在成人扫盲、妇女受教育机会均等、高等和中等教育民主化、普通教育和职业技术教育适应当代世界需要、发展教育研究、一体化终身教育、道德教育和国际理解教育等12个领域开展计划活动的倡议。1968年12月17日，第23届联合国大会通过决议，宣布1970年为国际教育年。国际教育年的目标是：根据时代的需要，改进教育制度和管理，实现教育制度和管理的现代化；创造新的教育方法和途径，培养国家发展所必需的人才；增进国际合作，维护人类利益。决议赞成联合国教科文组织提出的国际教育年活动安排计划，建议联合国及其各专门机构制定并实施与国际教育年有关的措施和研究工作，要求联合国教科文组织以及有关机构对发展中国家的国际教育年活动予以帮助。1970年，为了实现国际教育年的目标，联合国教科文组织各会员国和有关组织开展了多种活动纪念国际教育年，增加义务教育经费，加强各个教育领域的国际合作。

guoji jiesuan

国际结算 international settlement 国际间的债权债务关系所引起的货币收付或结算。产生国际间债权债务关系的原因很多，有国际贸易、资本流动、劳务提供、利润汇回、旅游活动、侨民汇款、政府间外事来往以及国际间文化、体育交流等，其中最重要的是国际贸易。凡因国际贸易引起的结算称作贸易结算，由其他经济、政治、军事、文化活动引起的结算称作非贸易结算。国际结算中采用的各种方式是各国在交往中自发产生的。21世纪初，国际结算的主要支付方式有汇款、托收、信用证、保证书、信用卡和立即付款。20世纪70年代以来，随着科学技术的发展，国际结算已经广泛采用综合电子技术，这使得国际结算更为迅速、安全和节省费用。

guoji jiedailun

国际借贷论 theory of international indebtedness 从国际借贷的角度解释汇率的决定与变化的一种汇率理论。又称外汇供求理论。由英国经济学家G.J.戈申于1861年在《外汇理论》中提出。这一理论盛行于第一次世界大战前的金本位货币制度时期。在金本位制崩溃后，国际收支仍然是影响汇率变化最直接最重要的基本因素之一，但还存在其他一些重要的影响因素。

国际借贷论认为，正如商品价格取决于商品供求关系一样，汇率是由外汇的供给和需求决定的，而外汇的供给和需求是由国际借贷所产生的，因此国际借贷关系是影响汇率变化的主要因素。这里所讲的国际借贷关

系不仅包括国家之间的商品输出和输入，还包括股票和债券的买卖、利润和捐赠的支付、国际旅游的支出、资本交易等。国际借贷分为固定借贷和流动借贷，前者指借贷关系已经形成但尚未进入实际支付阶段的借贷；后者指已经进入支付阶段的借贷。国际借贷论认为只有流动借贷影响外汇的供给和需求关系，只有一国的流动借贷相等时，外汇供需才相等，外汇汇率也才保持稳定。当一国的流动债权大于流动债务时，外汇供大于求，外汇贬值，本币升值；当一国的流动债权小于流动债务时，外汇供小于求，外汇升值，本币贬值。国际借贷论认为各国的物价水平、黄金存量、信用状况和利率等也影响汇率的变动，但这些因素与国际借贷相比不是影响汇率变动的主要原因。

戈申的国际借贷论第一次较为系统地从国际收支的角度解释外汇供求的变化，分析了汇率波动的原因。这种理论是以国际金本位制度为前提的，符合国际金本位制度下的固定汇率制度。在金本位制度下，汇率是以铸币的含金量为基础，在黄金输送点之间波动，其波动的原因主要受外汇供求关系的影响，故与国际借贷论相一致，因而国际借贷论在第一次世界大战前易于被人们所接受。

国际借贷论偏重于外汇数量方面的解释，只解释了外汇汇率变动的原因，而没有阐明汇率决定的基础，并且不能解释金本位制度崩溃后汇率变动的原因。在纸币流通的条件下，汇率变动除受外汇供求影响外，还受社会、经济、政治因素的影响，所以戈申的国际借贷论难以解释纸币本位下的汇率变动。

guoji jinrong

国际金融 international finance 各国之间由于经济、政治、文化等联系而产生的货币周转和运动。国际金融的出现以国际间的商品交换为前提。它与各国国内金融有很大区别。国内金融受国内法令、规定约束，国际金融则涉及各国不同的法律、规则和协定等。由于各国的发展阶段，社会制度，有关法律、法规存在很大差异，有时会发生很激烈的矛盾与冲突。因此与国内金融相比，国际金融牵涉面广、问题复杂。

国际金融主要包括7方面内容。

①国际收支。早期的国际收支，主要是对外贸易收支。当代的国际收支则包括一国和其他国家之间商品、劳务和收益的交易以及债权、债务的变化所引起的收付对比。国际收支以一定时期（年、半年或季度）计算。各国的国际收支不仅反映其经济结构、发展水平的状况，而且反映各国之间的经济关系和在世界经济中的地位及其实力，因此各国都非常重视国际收支的调节。如果国际收支长期不平衡，无论是顺差还是逆差，对本国经济都产生不利影响。国际收支的状况反映在各国的国际收支平衡表上。

②国际汇兑。办理国际货币收付必然面临国际汇兑问题，包括外汇、汇率、外汇市场和外汇管制等。充当国际流通手段、购买手段或支付手段的外国货币或以外币表示的支付凭证即外汇。一国货币同另一国货币的比价即汇率。外汇市场是国际金融市场的一部分，因国际汇兑是通过银行进行的，银行与客户及银行之间的外汇交易即构成外汇市场。外汇市场业务包括即期业务、远期业务、套汇和套利业务等。一国政府对外汇交易的管制和限制，即外汇管制，也是国际汇兑必然面临的问题。

③国际结算。办理各国货币资金往来收付业务，主要包括支付方式、支付条件和结算方法。早期的国际结算以金银当场结算，以后发展为票据结算。当代的形式更加多样、便利。发展到货运单据代替商品本身成为买卖、转让、抵押的对象，跟单票据的流通和银行集中办理国际结算等。

④国际信用。国际货币资金的借贷即国际信用。最早的票据结算是国际资金借贷活动的开始，经过几百年的发展，当代国际金融领域中的各种活动几乎都与国际信用有关。没有国际信贷活动，国际贸易往来和国际结算就难以进行。国际信用的内容主要包括：国际贸易信用、政府信贷、国际金融机构贷款、银行信贷、发行债券、补偿贸易、租赁信贷等。国际信用与国际资金市场有着密切的联系，国际资金市场又是国际信用得以存在和发展的条件，国际信用的扩大又反过来推动了国际资金市场的发展。

⑤国际投资。指各国官方或私人对外国进行的投资。在第二次世界大战前，国际投资几乎全部是资本主义国家的资本输出，并为少数大国所垄断；投资的主要方式是证券投资和对外放款；资本主要是由宗主国投向殖民地或其控制的势力范围。第二次世界大战后，资本主义国家国际投资的特点是：投向多元化，由主要向发展中国家投资，转为主要是发达国家间相互投资；在对外直接投资中，用于开发先进技术和管理方法等占有很重要地位；跨国公司与跨国银行在国际投资中起越来越大的作用；国家资本输出数额增大。另外，发展中的民族独立国家和社会主义国家加入到国际投资行列。对这些国家自身的发展和加强国际经济联系，起到了一定的作用。

⑥国际货币制度。在普遍实行金本位制的条件下，国际货币制度比较稳定。20世纪30年代以后，各国纷纷废止金本位制，国际货币制度呈现混乱。战后前20多年，建立了以美元为中心的国际货币制度，到1971年美国宣布停止美元兑换黄金，美元一再贬值，以美元为中心的国际货币制度瓦解。

⑦国际金融市场。国际金融活动是在国际金融市场上进行的。按资金融通期限，国际金融市场可分为国际货币市场与国际资本市场；按经营业务的性质可分为外汇市场、黄金市场和国际信贷市场。

Guoji Jinrong Gongsi

国际金融公司 International Finance Corporation; IFC 国际复兴开发银行（世界银行）的附属机构。专门向经济不发达会员国的私营企业提供贷款和投资的国际性金融组织。1956年7月24日成立。总部设在美国首都华盛顿。会员限于国际复兴开发银行的会员国，成立初期为31个，2006年增加到178个。

宗旨 配合国际复兴开发银行资助会员国，特别是发展中国家的私人企业，使其获得增长，以此促进会员国的经济发展。

资金来源和业务活动 主要是会员国认缴的股本、借入资本和营业收入。国际复兴开发银行及个别国家对国际金融公司的贷款以及公司本身积累，也是公司的重要资金来源。主要业务是对发展中国家会员国私人企业的新建、改建和扩建等项目提供资金，促进外国私人资本在发展中国家的投资，促进发展中国家资本市场的发展。贷款不须政府担保，期限一般为3～13年，宽限期最长8年。还款时须以原借入的货币偿还。贷款利息一般高于国际复兴开发银行贷款。国际金融公司还可以对企业进行投资，直接入股。2006财政年度，国际金融公司共向24个项目承诺投资638亿美元。

组织机构 从法律和财务上，公司是一个独立的法人。最高权力机构是理事会。理事会下设执行董事会，作为负责处理日常业务的常设机构。它的正副理事、正副执行董事也就是国际复兴开发银行的正副理事和正副执行董事。公司的总经理由国际复兴开发银行行长兼任，公司的一些机构人员也由国际复兴开发银行相应机构人员兼任。

与中国关系 1980年5月，国际复兴开发银行执行董事会恢复中国的代表权。1997年7月1日中国恢复对香港的主权后，香港特别行政区代表以中国政府代表团成员的身份参加公司的活动。1985年5月，公司执行董事会首次批准给予中国的贷款项目。1992年，公司驻中国办事处成立。至2006年6月30日，国际金融公司在中国共投资115个项目，并为这些项目提供28.65亿美元的资金，其中22.4亿美元为自有资金，6.25亿美元来自银团中的其他银行。

guoji jinrong jigou daikuan

国际金融机构贷款 international financial institution loan 由联合国系统的国际货币基金组织、国际复兴开发银行、国际开发协会、国际金融公司和国际农业发展基金会以及区

域性的国际金融机构，如亚洲开发银行、非洲开发银行、泛美开发银行等所提供的各类贷款。国际金融机构一般属于政府间组织，它们按照各参加国政府协议所确定的宗旨和规定的方向，对成员国提供贷款。由于具有国际经济合作性质，其贷款的条件一般比国际金融市场上的商业银行贷款优惠，如利率较低、期限较长，有的还结合技术援助，因而此类贷款在发展中国家的资金来源中占有重要地位。特别对低收入的发展中国家而言，由于在国际金融市场上借款存在困难，它们不得不更多地依靠国际金融机构的贷款。

guoji jinrong shichang

国际金融市场 international financial market 在国际范围内进行资金融通、有价证券买卖及有关的国际金融活动的场所。从广义上说，包括国际上的短期资金市场（货币市场）、长期资金市场（资本市场）、外汇买卖市场（外汇市场）和黄金买卖市场（黄金市场），20世纪70年代以来形成和发展的国际金融期货市场和期权市场也是国际金融市场新的组成部分。从狭义上讲，仅指国际资金借贷和融通的场所。在国际金融市场上，资金的借贷和融通一般是通过跨国银行或证券投资机构来完成的，所以有时也指国际间一些跨国银行和证券投资机构云集的国际金融中心。

一个重要的国际金融市场，形成的条件有：①政局比较稳定。②没有外汇管制，或外汇管制比较松。③货币信用制度比较发达，金融机构比较集中。④交通和电信设施完善，联系方便。

第一次世界大战前，英国资本主义经济发展迅速，对外贸易和航运事业突飞猛进，货币银行体系比较完善，从海外殖民地榨取了巨额利润，这些都使伦敦成为当时最繁忙的国际金融市场。第一次世界大战后，英国经济力量削弱，伦敦金融市场地位下降。与此同时，纽约金融市场的地位则相对上升。特别是第二次世界大战后，美国凭借其经济优势和美元等同于黄金的有利条件，建立了以美元为中心的国际货币体系，纽约成为最重要的国际金融市场。

20世纪60年代，以苏联为首的东欧集团出于冷战的需要及一些国际资本出于逃避金融监管的目的，将大量美元存放于美国境外银行，欧洲美元市场出现了。由于伦敦有先进的技术设备，金融机构林立，大量的欧洲美元业务因而集中在伦敦进行，伦敦又重新成为重要的国际金融市场。

此外，瑞士的苏黎世金融市场是另一个重要的国际金融市场。瑞士从1815年成为永久中立国，没有受到历次战争的破坏，瑞士法郎又长期保持自由兑换，因此在国际形势紧张时期，瑞士成为别国游资的避难所，黄金、外汇交易十分兴隆。

除纽约、伦敦、苏黎世三大国际金融市场外，法国的巴黎金融市场、德国的法兰克福金融市场、日本的东京金融市场、香港金融市场、新加坡金融市场等也都是重要的国际金融市场。

国际金融市场便利国际资金的运用调度和国际债务的结算，为扩大国际投资和国际贸易提供条件，同时也为一些国家提供发展经济、弥补国际收支所需要的资金。

guoji jinrong zhongxin

国际金融中心 international financial center 全面集中地开展资本借贷、债券发行、外汇买卖等国际金融业务的国际大都市。见国际金融市场。

Guoji Jinlei Yundong Zuzhi

国际禁雷运动组织 International Campaign to Ban Landmines; ICBL 为禁绝杀伤性地雷而成立的国际组织。又称“国际禁雷联盟”。到20世纪90年代末，在全球68个国家有已知的各种未排除的杀伤性地雷总数1.13亿枚，每年造成2.6万人死亡或伤残，其中90%以上是无辜平民。为禁绝地雷的危害，国际禁雷运动组织于1992年在美国成立，1993年在伦敦召开第一届禁绝地雷会议。国际禁雷联盟在创立不久便获得全球近60个国家的1 000多个非政府组织的支持。1997年，国际禁雷会议在挪威首都奥斯陆召开，正式通过《全面禁绝杀伤地雷公约草案》。这一草案被国际社会广泛接受，并于1997年12月在加拿大渥太华签署。公约呼吁应该即刻全面禁绝杀伤性地雷的制造、输出、储存和使用。由于国际禁雷运动组织在禁止和清理地雷方面所作的努力和贡献，国际禁雷运动组织与其召集人J.威廉斯同获1997年的诺贝尔和平奖。

guoji jingjifa

国际经济法 international economic law 调整国际经济关系的法律规范的总称。国际经济关系是国际经济法的调整对象。对于国际经济关系的理解，有狭义和广义两种观点。

狭义观点 认为国际经济关系是指国家之间的经济交往关系，主权国家是国际经济关系的主体，相应的调整国际经济关系的法律规范主要是由国与国之间缔结或参加的国际条约和国际公约所确立的法律规范组成的。同时，随着国际经济组织的不断壮大，它们参与国际经济交往的能力和作用不断增强，国际经济关系也包括了国际经济组织之间以及国家与国际经济组织之间的经济交往关系，其中的法律规则也属于国际经济法的范畴。狭义的国际经济法是由国家和国际经济组织通过的国际条约、国际公约、国际经济组织的规范性文件以及各国国内配套的对外经济贸易管理性法律，对国家之间的经济交往以及国际经济活动进行协调、管理和干预所形成的法律规范组成的。

广义观点 认为国家和国际经济组织作为国际经济关系的主体参与国际经济往来，一般商事交易的主体——公司、个人和其他经济实体或组织之间通过国际经济贸易活动形成的国际经济交往关系，也是国际经济关系重要的组成部分。这类国际经济关系也正是国家之间以及国际经济组织通过各种方式进行调控、管理和干预的对象。商事交易主体参与跨国经济交易活动以及国家和国际经济组织对于跨国经济交易活动进行调控、管理和干预，从而在国际经济领域中所形成的一系列的经济关系，都属于国际经济关系的组成部分，相应的法律规范也都包括在国际经济法律规范的范畴当中。从这种广泛的意义上说，国际经济法又可以解释为调整国际经济活动和国际经济关系的法律规范的总和。其中，调整国际经济活动的一类法律规范主要指调整公司、个人及其他营利性组织或实体参与国际经济交易活动所形成的经济关系的法律规范。国际经济活动涉及商品、技术、资本、服务的跨国交易流通，其范围包括但不限于：国际货物贸易及相关的国际货物运输和保险；国际直接投资和间接投资活动，资本、货币、有价证券的跨国流通和交易；国际服务贸易，国际金融业务；国际技术贸易和知识产权保护；国际经济贸易争议解决的法律制度等。这类法律规范属于私法性质，所调整的是各种商事组织作为平等的交易主体所发生的经济关系，遵循意思自治原则，多为任意性规范，可以说是一种交易法。这类法律规范中，例如适用于国际货物买卖的有《联合国国际货物销售合同公约》。另一类法律规范，则是调整狭义上的国际经济关系的法律规范，主要指调整国家之间、国际经济组织之间、国家与国际经济组织之间的经济交往关系，体现各主权国家和政府分别地或共同地对国际经济活动进行宏观调控和管理，对国际经济活动进行干预，其中也涵盖了涉及国家和国际经济组织对于各种商事组织参与国际经济交易活动进行管理和干预所形成的经济关系和相应的法律规范。这类法律规范属于公法性质，是一种管理法，如世界贸易组织的有关法律制度以及各国国内对外贸易管理法。由此看来，国际经济法包含了调整国家、国际经济组织、公司企业和个人等各种主体之间在跨国经济领域中所形成的各种国际经济关系的所有法律规范。

法律渊源 包括国际条约、国际惯例、各国有关涉外经济贸易活动的国内法。

国际性条约 既有多个国家参加的以确立新的经济规则和制度为目的和内容的多边条约或国际公约，也有特定两个国家之间

就具体问题订立的双边条约。在实践中，某些规则为不同国家之间的双边条约分别接受。在属于国际经济法范畴内的国际条约中，有的是调整国家之间、国际经济组织之间以及它们彼此之间关系的具有公法性质的国际条约，也有创设国际经济组织的规范性文件，还包括国际经济组织起草的，由国家按法定程序认可的调控公司企业、个人及其他经济组织跨国经济贸易活动的多边协定。国际条约、国际公约对于参加国或缔约国具有约束力。

国际惯例　它可以是国家或国际经济组织实践的产物，由于得到国家和国际经济组织的认可而具有约束力；也可以是无须国家认可，由公司企业、个人和其他经济组织在国际商事交易和经济贸易活动中反复实践并遵循的行为规则。国际经济法中，大量的规范是国际商事交易的惯例规则，这些规则经一些国际组织的整理和总结，汇编成统一的规范性文件，例如，国际商会（ICC）编制的《2000年国际贸易术语解释通则》和《跟单信用证统一惯例》。交易双方没有选择交易的准据法或者所适用的法律中没有相关规定时，法院往往按照国际惯例解释双方当事人之间的权利义务关系。

各国国内关于涉外经济活动的法律规范　公司企业等商事交易的主体往往在交易中选择适用有关国家的国内法作为准据法，对于国际商事争议按照国际私法规则所确定的适用法也常常是一国的国内法。经济贸易发达或经济贸易发展迅速的国家，其经济贸易立法经常被投资者关注和研究。

调整国际经济关系的主体　国际经济法所调整的国际经济关系的主体，有国家，国际经济组织，公司企业、个人及其他经济组织。

国家　是国际条约的缔结者，也是国际经济组织的成员国，它们通过签订双边条约或多边条约，对国际经济关系进行调整和规范。这些规范性文件一方面直接约束参加国的经济行为和经济关系，另一方面也直接对商事交易的主体发生效力。国家多数情况下是作为管理者出现的，国内对外贸易法律和国家所加入的国际经济组织或国际条约、国际公约的法律规则是国家对国际经济活动进行宏观管理和调控的依据。

国际经济组织　作为国际经济交往中具有特殊独立地位的主体，在国际经济关系中具有广泛的影响力。国际经济组织是通过有关成员国家签订国际条约公约或协议而建立的，通常被视为一种法律实体，有自己的资金来源、组织机构、组织章程、法律制度，在一定领域和范围内具有行为能力。它构建全球或地区性经济关系的框架和秩序，促使成员国通过有关国际贸易、金融、投资、技术转让等方面的国际规范性文件，创制、变更和完善相关法律体系。国际经济组织制定规范性文件，通过各成员国家的承诺和国内法的采纳，对国际经济贸易活动实现调控和干预的目的。

公司企业、个人和其他经济组织　直接参与国际经济贸易的交易活动，其中公司企业、跨国公司与其他经济组织是国际经济交易活动最重要的参与者，商品、技术、资本、服务的流通是在这类主体之间发生的。

基本原则　构建国际经济法的体系，必须遵循国际经济法的基本原则。它包括经济主权原则、公平互利原则、合作与发展原则。此外，国家交往的一般性准则也应是国际经济关系的基本原则。依据《各国经济权利和义务宪章》，国际经济法的基本原则包括：各国的主权、领土完整和政治独立；所有国家主权平等；互不侵犯；互不干涉；公平互利；和平共处；各民族平等权利和自决；和平解决争端；对于以武力造成的，使一个国家失去其正常发展所必需的自然授权的不正义情况，应予补救；真诚地履行国际义务；尊重人权和基本自由；不谋求霸权和势力范围；促进国际社会正义；国际合作以谋求发展。

Guoji Jingji Hezuo Huiyi

国际经济合作会议　International Economic Cooperation Conference　发展中国家同发达国家讨论南北经济问题的一次重要会议。这次会议被通称为“南北对话”或“南北会谈”。又因在法国首都巴黎举行，又称“巴黎会议”。

1973年，阿拉伯产油国通过石油斗争夺回石油价格的制定权，并推动联合国通过《新秩序宣言》。美国为维护其既得利益，极力反对，而其他西方国家则希望用“对话”代替“对抗”。根据法国的倡议，于1975年12月16～19日在巴黎举行国际经济合作会议的部长级会议。参加会议的发展中国家有阿尔及利亚、阿根廷、巴西等18国和赞比亚代表的七十七国集团，发达国家有美国、日本、加拿大以及欧洲经济共同体国家等16国。会议成立能源、原料、发展和金融事务4个委员会，提出协商一致的议事原则。

1977年5月30日至6月3日，国际经济合作会议在巴黎举行最后阶段的部长级会议，通过《国际经济合作会议报告》，达成建立稳定原料价格的共同基金和给最贫穷国家以10亿美元的特别援助基金两项协议，但未能就能源和债务问题达成协议。

Guoji Jingji Hezuo Yinhang

国际经济合作银行　International Bank for Economic Cooperation; IBEC　前经济互助委员会（经互会）附属机构。成立于1963年。1991年经互会解散后，归俄罗斯所有，继续为其成员提供贷款。总部设在莫斯科。21世纪初有保加利亚、古巴、捷克、匈牙利、蒙古、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、斯洛伐克、越南10个成员国。

职能与任务　以转账卢布进行多边结算和提供短期贷款。对暂时处于贸易不平衡的成员提供赊购便利，办理转账卢布、黄金及可兑换货币的储蓄业务，办理套汇和其他金融业务。

组织机构　①银行委员会。最高权力机构，由每个成员国的指定银行派常驻代表3人组成，每年至少召开2～3次例会，但每个成员国只有一票表决权。②银行理事会。执行机构，由主席和理事组成，成员由银行全体成员国选派，人数由银行委员会决定，任期5年。③监事会。成员由银行委员会任命，任期2年。职责是监督检查银行业务活动。

资金和使用　银行的法定资本最初确定为3亿转账卢布。1974年和1977年分别接受古巴和越南为成员国后，法定资本增加了530万转账卢布。1970～1982年，向成员国共提供贷款约780亿转账卢布。银行用转账卢布提供贷款的年息为1.5%～4%，对越南、古巴、蒙古提供的贷款通常给予优惠，年息约为0.5%～2%。

经互会成立后，成员国之间的贸易一直采用易货和用转账卢布结算的方式。随着经互会各国政治和经济形势的变化，这种方式业已失去存在意义。1989～1991年，大多数成员国开始实行市场经济，国际经济合作银行最终放弃了以转账卢布为多边结算的体制，开始办理所有种类的可兑换货币业务，为商业银行和企业提供服务。1991年1月1日，俄罗斯退出以转账卢布进行多边结算的体制，同其他成员国的经济贸易关系以自由外汇进行结算。同时宣布，保留自己在国际经济合作银行的成员国地位和继续参加该行工作的权利。

guoji jingji jishu hezuo

国际经济技术合作　cooperation of international economics and technology　国际经济合作的重要组成部分和主要方式。是技术要素在主权国家间的移动，包括有偿和无偿两种转移方式。有偿方式通常称为技术贸易，是现代国际技术合作的最主要形式，常见的方式有许可贸易、技术协助、合作生产、合作研究等。在一项国际技术合作中可能包含上述一种或几种方式。无偿方式一般指国际技术交流，具体方式有交换科技情报、资料、仪器样品；召开科技专题讨论会；互派专家讲学或传授技术；共同研究、设计或实验科技发展项目；联合建立科技研究机构等。中国在国际经济技术合作中，坚持平等互利的原则。

guoji jingji jishu yuanzhu

国际经济技术援助 assistance of international economics and technology 一国政府及其所属机构或国际经济组织向另一国家或地区提供用于经济和社会发展方面的赠与、中长期无息或低息贷款以及促进受援国科技发展的具体措施。①援助的主体有联合国发展系统、区域性援助机构和金融机构、主要国家内实施援助的政府机构。联合国发展系统主要从事对发展中国家的无偿技术援助，包括30多个组织和机构，其中直属联合国的主要有经济及社会理事会、技术合作促进发展部、贸易和发展会议、环境规划署、世界粮食计划署、开发计划署和人口基金会。②援助以项目为主要形式，通过对项目的具体活动提供技术援助来实现援助资金的转移。提供援助较多的区域性援助机构主要有经济合作与发展组织、欧洲联盟、石油输出国组织和一些区域开发银行。经济合作与发展组织的发展援助委员会和世界银行集团的国际开发协会，是除联合国发展援助系统以外的另外两大世界性援助组织，前者以委员会内部国家提供双边援助为主，后者主要向发展中国家特别是最贫穷的国家提供贷款。

国际经济技术援助产生于20世纪40年代中期，以第二次世界大战后美国援助西欧各国经济恢复发展的马歇尔计划的实施为标志。同时，苏联也开始向东欧一批社会主义国家提供经济援助，并逐渐将援助的范围扩大到亚非地区的发展中国家。60年代，发达国家出于争夺原料基地和获得销售市场的目的，将援助的重点转到了发展中国家。一些多边国际机构，如国际复兴开发银行、联合国开发计划署等也开始向发展中国家提供资金和技术。70年代以后，由于西方主要发达国家经济陷入“滞胀”局面，对外援助停滞，大量的石油美元流入中东地区及其他产油国，石油生产国从而成为援助发展中国家的重要力量。80年代初以来，发达国家增长缓慢、苏联东欧经济遇到困难以及后来苏联解体给新独立国家经济带来的不利影响、石油输出国受油价下跌的冲击和世界政治环境的影响，都不同程度地削减了对外援助，出现了“援助疲乏”现象。90年代以来，发达国家越来越将援助与出口信贷结合起来，有的附加政治条件，要求受援国接受其政策主张。中国充分尊重受援国的主权，不附带任何条件，也不要求任何特权。1976～2000年，同187个国家累计签订了1.83万份国际经济合作合同，合同金额累计1 114亿美元，完成营业额809.4亿美元。

guoji jingji yuanzhu

国际经济援助 international economic aid 一国政府及其所属机构或国际组织无偿或低利向受援国提供经济、技术条件，促进受援国经济发展的合作方式。是当代国际经济合作的主要方式之一。是一国政府及其所属机构或国际组织向另一国或地区提供用于经济和社会发展方面的赠与、中长期贷款或低息贷款和促进受援国科学技术发展的具体措施。可分为双边援助和多边援助，具体方式包括：①援助性贷款。②赠与。③商品拨付。④技术援助。国际上将官方对外经济援助净交付额占本国国民生产总值的比重，作为衡量一国援外程度或负担的综合性指标。

国际经济援助是建立国际经济新秩序的重要组成部分。20世纪50年代末和60年代，帝国主义者因其自身的利益，离不开人口众多、资源丰富、市场广阔的发展中国家，它们一方面继续维持现存的、不合理的、旧的国际经济秩序，为发展中国家的经济发展设立了重重障碍和阻力，使国际间贫富差距的鸿沟日益扩大；另一方面又利用发展中国家迅速发展民族经济、改善人民生活状况的迫切愿望，向这些国家提供一部分经济援助，以缓和与发展中国家的矛盾，巩固其既得利益，进而扩大这些国家进口制成品和出口资源的能力。发展中国家一直为建立国际经济新秩序而努力，它们要求发达国家增加援助数额，提高援助质量，改善援助条件，延长援助资金的使用期限，增加援助总额中的赠与部分以及允许为经常性开支和当地费用提供资金，取消援助中各种经济上和政治上不合理、不平等的附加条件，强调对发展中国家的经济援助应有助于其建立独立自主的民族经济，而不应加深它们的依附性。

对发展中国家提供经济技术援助的早期阶段，美国于1949年由总统H.S.杜鲁门提出了第一个援助计划“第四点计划”，这是一项提供技术援助的计划。1954年美国通过了《480号公法》，用剩余农产品换取发展中国家的不可兑换货币。1957年，美国又建立了“开发贷款基金”，向发展中国家提供长期的项目和方案贷款，允许用当地货币偿还。1950～1955年，向发展中国家提供的官方资金净额（包括西方国家和多边援助机构提供的官方援助和其他贷款）平均每年约19亿美元，其中赠与和类似赠与的捐款平均每年为12亿美元。1956～1959年，西方国家流向发展中国家的官方资金净额平均每年为39.6亿美元。出于长期的战略考虑，20世纪50年代末期，西方国家开始建立诸如援助印度和援助巴基斯坦等财团，对某一特定发展中国家进行援助。随后又相继建立了“欧洲开发基金”、“泛美开发银行”、“国际开发协会”等重要的多边和双边援助机构。1961年9月，由发达国家组成的经济合作与发展组织正式成立，下设发展援助委员会，以协调各种双边和多边援助计划，监测西方国家对发展中国家提供的经济援助。1964年12月30日成立了联合国贸易和发展会议，宗旨是加速发展中国家经济和贸易的发展以及不同经济体制和社会结构的国家间的贸易发展，并推动发展中国家和发达国家就国际经济、贸易领域的重大问题进行谈判。至此，西方国家一系列经济援助政策的制定和机构的设立，逐步使国际经济援助体系化、制度化。

1981年，国际复兴开发银行向中国提供第一笔贷款，用于支持中国的大学发展项目。从那时以来，国际复兴开发银行共向中国提供贷款近350亿美元，支持了234个项目，其中有110多个项目还在实施。日本是中国吸收外资、技术引进的主要来源国之一，也是向中国提供政府贷款和无偿援助最多的国家。

guoji jingzhengli

国际竞争力 international competitiveness 在世界经济的大环境下，各国间或各地区间综合比较其创造增加值和国民财富持续增长的系统能力。国际竞争力评价系统的设计原则之一，是要运用经济、管理、社会发展的最新理论去观察、测度世界各国国际竞争力的发展过程与趋势。国际竞争力的最核心内容建立在新经济增长理论的基础上，包括创造增加值和国民财富的生产理论，这构成国际竞争力成长的基本目标。从系统定量评价到各国或地区的竞争优势、劣势分析，以及一个国家或地区的国际竞争力发展战略、政策制定等构成国际竞争力研究的主要内容。

国际竞争力包括八大要素，即国家经济实力、国际化、政府管理、金融体系、基础设施、企业管理、科学技术和国民素质。每个要素又包括若干竞争方面，每个方面由若干具体指标组成。国际竞争力评价共有314个指标，综合47个竞争方面、八大竞争要素评价和国际竞争力总体评价。对于发展中国家，从“三位一体”即核心竞争力、基础竞争力、环境竞争力研究提升本国的国际竞争力是非常重要的，因为突出核心、基础、环境竞争力结构协调升级是发展中国家现阶段最为重要的内容。国家经济实力是创造增加值和国民财富以及支持它的投资、储蓄、最终需求、产业运营、生活成本和潜在发展的经济运行能力。企业管理、科学技术两大要素，是对国家经济实力要素的直接支持，体现深层的竞争实力、创新基础和发展动力。这三大要素构成一国国际竞争力的核心竞争力。基础设施、国民素质两大要素，构成一国的基础竞争力，支持核心竞争力的长期发展和成长。国际化，政府管理和金融体系反映市场、体制、法制、政策的作用条件，构成一国的环境竞争力，是国际竞争力发展的重要软环境和激励因素，对核心竞争力的实现，对于国际竞争力基础的发育，都具有直接的重要作用。

guoji jiuzhu gongyue

国际救助公约 international convention on salvage 为了统一海上船舶救助打捞作业的权利、义务和救助报酬方面的法律而制定的国际公约。1910年9月23日于布鲁塞尔召开的第三次海洋法外交大会上制定了《1910年统一海难救助和打捞若干法律规定公约》。公约于1931年3月1日生效，共有61个缔约国。公约体现了海上救助的法律与实践，得到国际上的广泛承认。其主要内容有：①适用范围。公约适用于海上和内河航行船舶的救助打捞作业，但不适用于军用船舶和专门用于公务活动的政府船舶。②“无效果–无报酬”原则。公约规定，救助行为有效果，可获得公平的报酬；若救助无效果，则救助人无权要求任何报酬。在任何情况下，所支付报酬的金额不得超过被救助财物的价值。③救助报酬公平原则。当救助人已经由被救助人明确合理地拒绝但参与救助工作，则救助人无权要求任何报酬。④救助报酬的确定。报酬金额和救助人之间报酬分配比例，由当事人协议决定，协议不成，则由法院判定。⑤人道主义原则。对于人命的救助成功，救助方不应向获救人员索取报酬。⑥诉讼时效为自救助行为终止之日起算两年。

1989年4月，国际海事组织在伦敦召开外交大会，审议通过了《1989年国际救助公约》。该公约对1910年救助公约作了全面修改。适用范围扩大到包括浮船坞（见船坞）、飞机、海上固定式或移动式钻井平台、落地卫星等船舶以外的所有财产。增加了有关海洋环境保护的内容，尤其是对油轮和液货船的救助，采用“无效果，也给予补偿”的特殊补偿原则，即虽然救助无效果，但救助人的救助防止了污染，其实际支出仍可得到补偿。公约规定船长有权代表船货双方签订救助合同、为被救财产的所有人提供担保，被救助人有义务接受被救财产。《1989年国际救助公约》于1996年7月14日生效。2005年底共有52个缔约国。中国于1994年3月30日交存了加入文件。

Guoji Juzhong Lianhehui

国际举重联合会 International Weightlifting Federation; IWF 世界举重运动的管理机构。简称国际举联。1905年6月在德国杜伊斯堡成立，总部设在匈牙利布达佩斯。至2007年有会员182个，中国举重协会为其会员。

宗旨 发展世界范围的举重运动；加强各国举重协会和运动员之间的友谊与合作；帮助各国举重协会开展举重运动；制定比赛规则；管理和协调世界范围的国际举重比赛，批准世界纪录等。

组织机构 代表大会是最高权力机构，每年召开一次。大会闭会期间，日常工作由执行局负责。执行局由主席、副主席6人、秘书长兼司库1人和委员8人组成，任期4年。下设技术、科研、医务和审计诸专门委员会。



国际举重联合会会徽

赛事 主要负责管理奥林匹克运动会举重比赛、每年一次的（奥运会年除外）世界成年男女举重锦标赛、世界男女青年举重锦标赛、世界杯赛。第1届男子举重世界锦标赛于1891年在伦敦举行；第1届女子举重世界锦标赛于1987年在美国代托纳比奇举行。自1991年起，男女世界锦标赛合并举行。国际举联还对地区性比赛进行监督。

guoji junshifa

国际军事法 international military law 调整国家之间以及国家与国际组织之间平时和战时军事关系的法律规范的总称。属于国际法的组成部分。传统的国际法历来分为和平法与战争法两部分。第二次世界大战以前，适用于和平时期的国际法基本上不存在调整国家之间军事关系的规范，国际法中调整国家之间军事关系的规范基本上仅适用于战争时期。战后，情况发生了重大变化，联合国维持和平行动的法律制度、国际军事交往和军事合作制度、国际军品贸易和军备控制制度等调整国际军事关系的国际法律制度迅速发展起来，并且国际社会正在致力于推进这些制度的进一步发展。这些制度有的仅适用于和平时期；有的虽然与适用于战争时期的国际法律制度相衔接，但主要适用于和平时期。这一新发展使调整国家之间军事关系的国际法律制度在传统国际法的框架中分别属于和平法和战争法两个领域，影响它们的统一性。为了统一、全面地表述调整国家之间军事关系的国际法律制度，在各种场合逐渐出现“国际军事法”这一概念。2001年2月，经中华人民共和国中央军事委员会批准印发的《中国军事科学体系研究》将“国际军事法学”列为“军事法学”的一个子学科。

国际军事法的范围包括：①国际组织的军事法律制度。包括联合国的军事法律制度、区域国际组织的军事法律制度。②国际军事交往和军事合作的法律制度。包括驻外军事机构制度、军事外交关系制度、军事合作制度（包括反恐怖主义合作制度）。③国际军品贸易和军备控制的法律制度。包括军品贸易制度、军事科技交流制度、军队规模控制制度、常规武器控制制度。④战争法律制度。包括战争开始和结束的法律制度、作战行为的法律制度、人道保护的法律制度、战时中立的法律制度、惩治战争犯罪的法律制度等。

Guoji Junshi Tiyu Lishihui

国际军事体育理事会 International Military Sports Council; CISM 各国武装部队参加的唯一的世界军事体育组织。1948年2月18日在法国尼斯成立，总部设在比利时布鲁塞尔。至2007年有129个成员国，1979年中国人民解放军体育运动委员会正式加入该组织。

宗旨 增强各国武装部队之间的友谊和合作，“体育传友谊”，促进体育运动的发展，为争取世界的普遍和平作出贡献。

组织机构 代表大会是最高权力机构，每年举行一届，各成员国代表团参加。代表大会闭会期间由执行委员会代行职责，执委会由主席、副主席4人（亦分别为国际军事体育理事会的主席和副主席）、委员9人组成。秘书长及常设总秘书处负责日常工作。设有章程、计划、竞赛、团结基金、体育医学、财政、妇女、纪律、仲裁、运动员等10个专门委员会，24个竞赛项目技术委员会，在美洲、非洲、欧洲和亚洲设12个地区联络处，每个成员国设1个代表团。

赛事 设跳伞、射击、军事五项、海军五项、空军五项、田径、铁人三项、游泳（跳水、水上救生和水球）、自行车、马术、定向越野、帆船、高尔夫球、柔道、击剑、拳击、摔跤、跆拳道、足球、篮球、排球、手球、滑雪等24个正式比赛项目。通常每年举办15～20项世界锦标赛，几百次洲际、地区性比赛和学术训练班。从1995年开始，每4年举办一次世界军人运动会，到2007年举办了4届。

guoji kate'er

国际卡特尔 international cartel 国际垄断组织的一种重要的和较为普遍的形式。其主要内容是各个最大垄断组织在世界范围内通过协定划分销售区域，规定市场价格和销售限额，交换技术发明和共同享有专利权等。国际卡特尔的出现标志着帝国主义垄断组织在世界范围内斗争激化并发展为国际垄断。列宁指出：“资本主义早已造成了世界市场。所以随着资本输出的增加，随着最大垄断同盟的国外联系以及‘势力范围’的扩张，‘自然’就使得这些垄断同盟之间达成全世界的协定，形成国际卡特尔。”

Guoji Kaifa Xiehui

国际开发协会 International Development Association; IDA 国际复兴开发银行（世界银行）的附属机构。专门对最不发达国家提供长期无息贷款的国际金融机构。1960年9月24日成立。总部设在美国首都华盛顿。会员国分为资金捐助国和接受国，至2006年，有会员国184个。

宗旨 在不构成债务国国际收支重负

的条件下，采用低于普通贷款的较灵活方式，向欠发达地区会员国提供贷款，以解决其在经济发展和实现国际复兴开发银行提出的发展目标中，对资金的重要需求；同时，也为会员国的其他活动提供补充资金，以达到促进会员国经济增长、生产力扩大、生活水平提高之目的。

组织机构　理事会是最高权力机构。执行董事会负责处理协会的日常业务，行使该协会授予或由理事会委托的一切权力。正副理事和正副执行董事均由国际复兴开发银行正副理事和正副董事兼任。

资金来源与使用　资金主要来自成员国缴纳的股金，成员国提供的补充资金，国际复兴开发银行从盈余中拨给的款项和协会本身业务经营的盈余。截至2002年底，累计资金已达1 090亿美元。

资金主要用于：①人均国内生产总值低于875美元的国家。②没有资格从金融市场借贷，且又需要优惠贷款的国家。③拥有良好的政策业绩，即推行促进经济和减少贫困的经济与社会政策的国家。贷款期限为35～40年，宽限期为10年，从第10年开始偿还，只收取0.75%的手续费。自1960年该组织建立至2006年，国际开发协会共计提供1 420亿美元用于国家领导下的减少贫穷战略，其领域包括：提高生产力，创建责任政府，扩展教育群体以及为穷人提供医保。

与中国关系　1980年5月，国际复兴开发银行执行董事会决定恢复中国在协会的代表权。中国属于协会的第二类会员国，即资金接受国，共拥有219 696票表决权，占总投票权的1.88%。自1999年7月起，协会停止对中国提供贷款。

Guoji Keji Hezuojiang

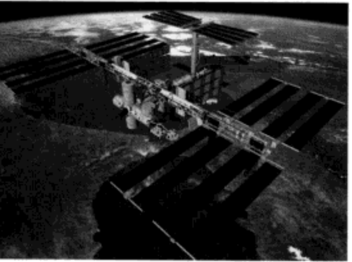
国际科技合作奖　International Scientific and Technological Cooperation Award of the People's Republic of China　中华人民共和国设立的面向外国友人和组织的科技专门奖项。全称**中华人民共和国国际科学技术合作奖**。

Guoji Kexue Lishihui

国际科学理事会　International Council of Scientific Union; ICSU　非政府性的国际科学家组织。原名国际科学联合会理事会。1931年创立于比利时的布鲁塞尔，现会址在法国巴黎。前身是1919年创立的国际研究会。它致力于促进和协调自然科学领域中各学科的研究及其应用，把国际间自然科学研究的各种组织、团体联合在一起。20世纪末，包括95个国家级的多学科自然科学学会和观察员（科学协会或科学院）、26个国际性单一学科的联合会和69个国家单一学科的联合会。中心任务是进行学术思想和信息的交流，以及发布各种科学的权威标准。每年在世界各地组织召开各种学术性会议，每两年召开一次国际科学联合会大会。资金主要来源于各成员的捐献；还有联合国教科文组织提供的资金和联合国的一些团体、基金会等提供的赠款和基金。出版《国际科学联合会理事会年鉴》、《国际科学联合会理事会通讯》、《国际科学联合会理事会组织和活动》。

Guoji Kongjianzhan

“国际”空间站　International Space Station　以美国、俄罗斯为主联合加拿大、日本、巴西、欧洲空间局11国共16个国家正在建造的**空间站**。由美国的“自由”号空间站“阿尔法”方案与俄罗斯的**“和平”号空间站**方案演化而成。总质量420吨，主桁架长88米，太阳电池阵宽110米，提供110千瓦电力，可居住6名航天员。轨道高度426千米，轨道倾角51.6°。由1根主桁架、核心舱、美国的实验舱和居住舱、日本的实验舱、欧洲的实验舱、加拿大的空间移动服务器（机械臂）、太阳热动力发电装置和空间热辐射器等组成。“国际”空间站的运输器是美国的航天飞机和俄罗斯“联盟”号及“进步”号飞船。



1984年美国决定开展永久性载人空间站计划，设想中的空间站在1988年被命名为“自由”号空间站。由于计划过于庞大，经费估计不足，特别是核心功能舱技术和航天飞机对接试验问题长期未能解决，使计划一变再变。1993年9月美国与俄罗斯达成协议，撤销“自由”号空间站计划，开始执行美、俄为首的“国际”空间站计划。“国际”空间站计划有16个国家参加，即美国、俄罗斯、欧洲空间局11个成员国（比利时、丹麦、法国、德国、意大利、荷兰、挪威、西班牙、英国、瑞典和瑞士）、加拿大、日本和巴西。美国是“国际”空间站计划的发起国，俄罗斯提供核心功能舱和“和平”号空间站作为航天飞机对接试验的目标飞行器及研制的经验。美、俄两国负责主要组件和设备研制及运行。美国提供空间站的组件，包括3个节点舱、1个实验舱、分段研制的桁架结构、4套太阳能电池阵、1个居住舱、3个对接适配器、1个穹顶结构、1个不增压后勤装置和1个离心机舱；提供的设备有热控装置，数据处理系统，电力系统，通信跟踪系统，地面操作设施和发射场处理设施。俄罗斯除提供核心功能舱外，还提供2个研究舱、1套初期生活设备（即服务舱，内有生保和居住设施）、1个由太阳能电池阵提供电力的科学电力平台。欧洲空间局为“国际”空间站建造1座增压实验舱和后勤运输飞行器。加拿大提供1个16.7米长的遥控机械臂，用于该站的组装和维护。日本建造1座带有暴露的外部平台的实验舱，还将研制自己的后勤补给飞行器。

“国际”空间站的建造分3个阶段。第一阶段（1994～1998）是准备阶段，主要进行9次美国航天飞机轨道器与俄罗斯“和平”号空间站的对接飞行，取得航天飞机轨道器与空间站交会对接以及在空间站上长期进行生命科学、微重力科学实验和对地观测等方面的经验，训练美国航天员在空间站上的生活和工作能力，降低“国际”空间站研制、装配和运行中的技术风险。第二阶段（1998～2000）是初期装配阶段，主要建立“国际”空间站的核心部分，使空间站具有初始载3人的能力。第三阶段（2000～2006）是装配及应用阶段，主要完成“国际”空间站的装配，达到6～7人长期在轨的工作能力。“国际”空间站设计工作寿命10～15年。

1998年11月20日，俄罗斯在拜科努尔航天发射场用1枚“质子”号重型火箭，成功地把“国际”空间站的第一个组件——“曙光”号核心功能舱送上太空。12月14日，美国航天飞机将“团结”号节点1号舱送上太空。随后陆续发射服务舱、双货舱型空间居室、美国实验舱、多用途的后勤和气闸舱。2000年11月2日，3名乘坐“联盟”TM号载人飞船进入轨道的航天员入驻“国际”空间站，成为该站的第一组乘员。至2007年10月，“国际”空间站共接待了由俄罗斯“联盟”TM号飞船或美国航天飞机轨道器运送的16组长期考察乘员组。

guoji kongbuzhuyi

国际恐怖主义　international terrorism　目的由个人或组织杀害或威胁杀害个人或人群的生命、严重破坏公私财产的暴力行为。1934年在法国发生刺杀南斯拉夫国王事件后，国际联盟行政院讨论了国际恐怖主义，并于1937年制定了《防止和惩治恐怖主义公约》。20世纪60年代以来，恐怖主义活动频繁发生，如劫持飞机、绑架和杀害外交代表等，引起国际上的严重关注。对于劫持飞机，曾经先后订立一系列国际公约加以制止（见**空中劫持**）。1970年《关于各国依联合国宪章建立友好关系及合作的国际法原则之宣言》（简称《**国际法原则宣言**》）第1项原则中规定：“每一国皆有义务避免在他国发动、煽动、协助或参加内战或恐怖活动，或默许在其本国境内从事以犯此等行为为目的之有组织活动，但本项所称之行为以涉及使

用威胁、煽动、资助、鼓动或容许目的在于以暴力推翻另一国政权之颠覆、恐怖或武装活动，或干预另一国之内政。”1971年美洲国家组织订立《防止和处罚恐怖主义公约》。1977年《关于制止恐怖主义的欧洲公约》开放签字，其中主要规定某些恐怖主义行为为可**引渡**的罪行，缔约国家如不予引渡，则应予起诉。联合国大会曾经多次讨论恐怖主义问题，并于1972年设立国际恐怖主义专设委员会。1973年在联合国主持下，订立了《关于防止和惩处侵害应受国际保护人员包括外交代表的罪行的公约》。1979年联合国大会通过了《反劫持人质公约》。1988年在罗马订立了《制止危害航海安全的非法行为公约》以及《制止对大陆架上固定平台的安全的非法行为的议定书》。这些公约对于制止恐怖主义活动起了一定的作用。2001年在美国发生了举世震惊的911事件，2004年在俄罗斯发生了飞机坠毁和别斯兰人质事件，国际社会对国际恐怖主义普遍进行了谴责。由于各国对恐怖主义的定义意见不一致，因而在国际上尚未订立关于制止恐怖主义活动的全面性公约。

Guoji Kuawenhua Xinli Xuehui

国际跨文化心理学会　International Association for Cross-Cultural Psychology; IACCP　由香港大学的J.宾尼-道森教授及其同事于1972年发起并组成的国际性学会。学会的第1届国际会议于1972年3月在香港召开。学会宗旨是加强各国跨文化心理学家之间的学术交流，推动与促进跨文化学科的科学研究工作以及检验心理学理论的普遍性。国际跨文化心理学会是国际心理科学联合会隶属的主要联系国际学会。学会个人会员来自不同国家和地区。历届会议召开的时间和地点都是与国际心联大会或**国际应用心理学会**的会议相衔接。例如，第9届跨文化心理学会议（纽卡索）同第24届国际心联大会（悉尼）都是1988年8月在澳大利亚召开，时间只差一周。学会每两年组织一次跨文化心理学国际性会议，此外，还举办地区性会议（主要在非洲地区）。学会出版物有：《跨文化心理学杂志》（双月刊）以及会议论文集。

guoji kuaiji

国际会计　international accounting　会计的一个新分支。从事跨越国界活动或在本国以外的国家维持生产经营而开展的一项会计管理活动。对国际会计，有三种不同的理解：①国际会计即世界会计，目的是建立一套世界范围内公认的会计原则，是所有国家都能接受的全球制度，是世界性会计，这种公认的会计原则和实务将在所有国家和地区应用和发展。②国际会计即多国会计，是对各国会计方法和准则的说明和探讨。国际会计包括所有国家的会计原则、准则和方法的阐述、介绍和比较，以便在处理国际间会计问题时找到双方都能接受和适用的会计处理方法。③国际会计即国外附属公司会计，仅仅涉及研究控股公司与附属公司的特殊会计实务问题，目的是取得有用的国际性合并财务报表信息。

起源与发展　第二次世界大战后，美国、欧洲和日本的经济活动高度发展，使**跨国公司**大规模兴起，国际间商业活动和投资活动频繁，产生了国际会计。从学科上看，20世纪60年代美国伊利诺伊大学率先开创研究，国际会计成为一门新的会计分支。1972年第10次国际会计师会议在悉尼召开，着手成立新的国际会计组织，以便有效处理和解决国际会计差异的问题。1973年成立**国际会计准则委员会**（IASC），1977年成立**国际会计师联合会**（IFAC）。为规范跨国证券的发行和上市，2000年5月证券委员会国际组织（IOSCO）批准和推荐了30项国际会计准则，此举成为全球财务报告协调化的一个里程碑。

内容　一般认为，国际会计以**财务会计**为主，但也包括国际管理会计，甚至国际审计的内容。主要内容指各国会计原则（准则）、制度、惯例、方法的比较，以确定共同的和不同的会计惯例，建立在国际商业中处理企业有关经营活动方面的会计实务；探讨各国社会、政治、经济、文化等环境对会计制度的影响和现有会计模式的类型；研究外币折算业务的会计处理、国外分部报告的编制和财务信息的披露、合并国外子公司财务报表的编制，以及国际审计、国际税务等方面面临的实务问题；探索外汇风险及其管理、国外投资及其分析，以及国际转移价格的制定政策等；了解国际性、地区性学术和职业团体、专门机构及非会计组织在制定和促进国际会计准则，协调各国会计实务上所起的作用和取得的成就。

Guoji Kuaijishi Lianhehui

国际会计师联合会　International Federation of Accountants; IFAC　1977年10月7日为接替国际会计专业协调委员会（ICCAP）而成立的一个国际性会计职业界组织。秘书处设在美国纽约。其主要宗旨是建立和促进全球范围内会计职业界的协作和准则协调化。会员包括80多个国家和地区的120多个会计职业团体。IFAC与**国际会计准则委员会**（IASC）之间有着十分密切的合作关系，IFAC不仅为IASC提供部分经费资助，而且通过参与IASC的监管与决策机构，对国际间会计协调化发挥了积极的作用。与IASC不同的是，IFAC偏重于制定《国际审计指南》，来推动审计准则与实务方面的国际间协调。

guoji kuaiji zhunze

国际会计准则　international accounting standard　**国际会计准则委员会**正式颁布的会计准则。其目的在于使各国形形色色的财务会计准则趋于一致，使每个国家的企业财务报表都能被其他国家的人们所理解，并有可能与他国企业的财务报表相比较。

尽管国际会计准则并不能凌驾于各国的会计准则之上，也不能取代各国规范财务报表的国内规定，但国际会计准则委员会的章程规定，会员国有义务在一切重要方面，劝导自己组织的成员自觉遵守国际会计准则并劝说各自国家（地区）的准则制定机构，在制定国家（地区）会计准则中尽可能地与国际会计准则协调一致。

国际会计准则的制定，经历了两个发展阶段，大体上以1989、1990年为分期界限。在前一阶段，国际会计准则委员会发布了31份国际会计准则。这一阶段制定的会计准则，主要目标是谋求国际会计准则在全世界的认可，为树立国际会计准则委员会的形象和影响而努力。缺点是所颁布的会计准则中罗列了众多的备选方法，既不能缩小各国会计准则的差异，也不利于财务报表的比较。鉴于此，在第二阶段，国际会计准则委员会将目标转移到了加大协调力度，提高不同国家（地区）之间财务报表的可比性方面上来。对以前颁布的会计准则进行修订，删减了过多的备选方法，从而使国际会计准则成为对国际投资人真正有用的会计准则。至2001年，已颁布国际会计准则41项，其中有效的为34项。

国际会计准则主要通过两种形式加以执行与实施：①成员团体的义务。按照国际会计准则委员会章程，各成员国团体应公布经国际会计准则委员会理事会批准后的国际会计准则，尽力督促所在国政府、会计准则制定机构、管制机构以及其他组织在财务报表准则中遵循国际会计准则，保证使审计师认可报表的主要方面都符合国际会计准则，如有背离，应加以充分披露。②其他国际性职业组织的认可与支持，如国际性金融机构、商会、财务经理协会、**证券交易所**等促进国际会计准则的推广。

Guoji Kuaiji Zhunze Weiyuanhui

国际会计准则委员会　International Accounting Standard Committee; IASC　提倡建立**国际会计准则**的国际会计专业团体组织。1973年6月29日由澳大利亚、加拿大、法国、联邦德国、日本、墨西哥、荷兰、英国和美国共9个国家会计团体发起成立，秘书处设在英国伦敦。至2000年10月，IASC已有来自112个国家或地区的153个成员。其宗旨：①根据公众利益，制定和发布适用于财务报表编制的会计准则，并推动其在世界范围内

被接受和应用。②致力于各成员国有关财务报表编报的法规、会计准则的改进与协调。

IASC只是一个民间组织，其发布的国际会计准则并不要求各成员国（地区）强制执行，但IASC的章程规定，会员国有义务在一切重要方面，劝导自己组织的成员自觉遵守国际会计准则并劝说各自国家（地区）的准则制定机构，在制定国家（地区）会计准则中尽可能地与国际会计准则协调一致。

Guoji Kuangwuxue Xiehui

国际矿物学协会 International Mineralogical Association; IMA 国际地质科学联合会（IUGS）的成员之一。成立于1958年，瑞士科学家R.L.帕克尔为首任（1958～1960）主席，现任（2006～2010）主席为日本学者山中高光。中国矿物学家谢先德曾任IMA主席（1990～1994）。

协会的宗旨为：推动矿物学学科的国际合作，促进国际地球科学组织和社团之间的更为广泛的联系和交流。该协会由全体大会和理事会进行管理。理事会由主席、副主席、秘书长、司库和前任主席组成。协会设有应用矿物学、矿相学、新矿物及矿物命名、矿物晶体生长、矿物物理、矿物博物馆、矿物分类、宝石材料等8个专业委员会，以及天体矿物学、矿物包裹体、有机矿物学、矿物平衡、环境矿物学等5个工作组。出版物为*Contributions of Mineralogy&Petrology*（《矿物学与岩石学论文集》），*Physics and Chemistry of Minerals*（《矿物物理学与矿物化学》）。

协会设有团体会员、个人会员和名誉会员。已有38个国家会员。1980年中国矿物岩石地球化学学会以中国国家代表名义被接纳为国家团体会员。中国矿物学家不仅积极参加IMA的有关学术会议和工作会议，而且派出许多优秀科学家参加协会学术组织的工作，担任一些专业委员会的领导工作。

Guoji Lanqiu Lianhehui

国际篮球联合会 Fédération Internationale de Basketball Amateur; FIBA 世界篮球运动的管理机构。简称国际篮联。1932年成立，前身为国际业余体育协进会的篮球技术委员会。总部原设在德国慕尼黑，2002年3月迁至瑞士日内瓦。至2004年有会员协会212个。1974年7月，承认中国篮球协会为其会员协会。

宗旨 促进、监督和指导世界篮球运动的发展；制定比赛规则和场地设施规定；监督按照国际篮联所制定的规程进行国际性和奥运会篮球比赛；经管国际裁判的指定工作；处理会员国的运动员和裁判员转会以及所属各洲际协会和各会员协会之间的友好关系。

组织机构 代表大会是最高权力机构，每4年召开1次，一般在非奥运会期间召开。每个会员协会可派两名代表出席，但只有一票表决权。闭会期间，由代表大会选出的中央局负责国际篮联的日常工作。国际篮联主席是采用洲际轮任制，任期4年。国际篮联下设技术、国际竞赛、资格、财务、国际组织、青年、女子、国际小篮球、仲裁等专业委员会。

赛事 主要负责管理奥林匹克运动会男、女篮球赛，世界男子篮球锦标赛，世界女子篮球锦标赛，世界男子青年锦标赛和世界俱乐部锦标赛。

guoji laodongfa

国际劳动法 international labour law 由国际劳工组织召开的国际劳工大会通过的国际劳工公约和建议书。这些国际劳工公约和建议书为各国的劳动立法提供了立法标准，对各国的劳动法有很大影响。当国际劳动公约被某一国家确认后，即成为该国劳动法的组成部分，在调整劳动关系方面发挥其作用。

历史沿革 国际劳动立法起源于19世纪初期的欧洲。首创国际劳动立法的思想家是英国的R.欧文和法国的D.勒格朗，他们提倡制定国际劳动立法，使各国共同遵守法定的劳动标准，以消除国际竞争给工人带来的不良后果。第一次世界大战后，1919年参战国在巴黎签订了《凡尔赛和约》，其中的第13篇，即“国际劳动宪章”，为国际劳动立法的开展奠定了基础。在这些文件的指引下，1919年成立了国际劳工组织。国际劳工组织从成立以来经历了3个演变过程：第一阶段（1919～1939），它是国际联盟的一个带自治性的附设机构；第二阶段（1940～1945），它作为一个独立的国际组织继续存在；第三阶段（1946年到现在），成为联合国重要的专门机构之一，负责劳动和社会方面的事务。国际劳工组织设有三个常设机构：国际劳工大会、理事会、国际劳工局。国际劳工组织每年都要召开大会，每届大会几乎都要通过几个公约和建议书。这些公约和建议书，即国际劳动立法。

国际劳动立法的内容 国际劳动立法的内容和各国的劳动立法一样，涉及劳动关系的方方面面，主要有：①关于就业与解决失业问题的规定。②关于工作时间和休息时间的规定。③关于工资方面的规定。④关于职业安全和卫生的规定。⑤关于女工保护的规定。⑥关于童工和未成年工保护的规定。⑦关于社会保障的规定。⑧关于结社权利的规定。⑨关于协调劳动关系的规定。⑩关于劳工检查和劳工行政的规定。这些国际劳工公约和建议书从不同角度为世界各国的劳动立法提供了参考性规范。

国际劳动立法的作用 国际劳动立法不同于各国自己制定的劳动立法，但在促进劳动立法的发展方面起到了一定作用：①对各国劳动立法的制定、完善有重要作用。②有利于劳动力的国际流动。③对改善各国工人的劳动状况和保障各国人民的民主权利产生了一定影响。但国际劳动立法也存在着不足。由于各会员国经济发展水平不同，工业化程度和生活水平相差很大，劳动标准差别亦很大，这使国际劳动立法很难适应各种不同类型国家的具体条件，因此劳动公约不易为会员国普遍批准，除少数公约有100多个国家批准以外，多数公约只有半数左右会员国批准，其实施难以得到有效保证。

中国与国际劳动立法的关系 中国是国际劳工组织的创始会员国。从1919～1928年，历届国际劳工大会北洋军阀政府都曾指派驻外使领馆人员参加。从1929年开始，国民政府每年都派遣包括政府、雇主和工人三方代表的代表团出席国际劳工大会。从1930年起，国民政府先后批准了14个国际劳工公约，其中包括《农业工人的集会结社权公约》、《工业企业中实行每周休息公约》、《妇女受雇于各种矿场井下工作公约》、《确定准许使用儿童于工业工作的最低年龄公约》，以及有关海员和装卸工人的几个公约。1944年起，中国成为国际劳工组织的常任理事国之一。中华人民共和国建立后，1983年中国正式恢复了与国际劳工组织的关系，并派代表团参加了这一年召开的第69届国际劳工会议。中国已批准国际劳动公约24个，其中包括上述14个公约和1987年9月批准的《残疾人职业康复和就业公约》，1990年9月批准的《男女工人同工同酬公约》和《三方协商以促使实施国际劳工标准公约》等。

Guoji Laodong Funüjie

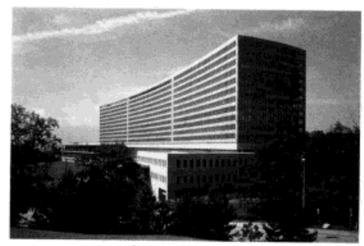
国际劳动妇女节 International Working Women's Day 世界劳动妇女的节日。1909年3月8日，美国芝加哥女工和其他地区纺织业、服装业女工举行罢工和示威游行，要求增加工资，实行八小时工作制，获得选举权。这些要求得到美国和世界各国广大人民群众的支持和响应。1910年8月，在哥本哈根第2届国际社会主义妇女大会上，在德国和国际工人运动著名活动家C.蔡特金倡议下，大会决定每年3月8日作为国际劳动妇女节，以团结全世界广大妇女为反对资本压迫和剥削、争取妇女在经济上和政治上与男子权利平等而斗争。1911年，在德、奥、瑞士和丹麦等国第一次纪念三八国际妇女节。随后纪念活动逐步遍及世界各国。中国人民最早纪念妇女节是1924年在广州举行的群众大会。中华人民共和国建立后，中央人民政府政务院于1949年12月23日通过全国统一节日时，规定3月8日为妇女节。

Guoji Laodongjie

国际劳动节 International Labour Day 全世界无产阶级和劳动人民团结战斗的节日。1866年第一国际日内瓦代表大会通过争取八小时工作制的决议。此后，经过各国工人坚持不懈的斗争，这一目标在澳大利亚、美国一些地方开始实现。为普遍实行工作、教育、休息各八小时的“三八制”，1884年美国和加拿大的工人代表在芝加哥集会，约定1886年5月1日举行示威运动。这一天，美国各地约35万工人举行罢工和示威游行，仅芝加哥一地就有4万工人参加。芝加哥工人的斗争遭到政府和资本家破坏、镇压。英、法等国工人也掀起了争取八小时工作制的斗争。1889年在巴黎召开的第二国际成立代表大会上决定，1890年5月1日组织大规模的国际性游行示威，以便所有国家的劳动者在同一天里要求执政当局从法律上把工作日限制在八小时以内，并把该日定为国际劳动节。中国第一次纪念五一国际劳动节的活动于1907年在哈尔滨市举行。1921年中国共产党建立后，即在党的领导下开展纪念五一国际劳动节的活动。1949年12月23日，中央人民政府政务院通过全国统一节日时，规定5月1日为劳动节。

Guoji Laogong Zuzhi

国际劳工组织 International Labour Organization; ILO 在国际劳工方面从事立法和提供咨询、援助的国际组织。1919年根据《凡尔赛和约》作为国际联盟的附属机构而成立。1946年12月14日成为联合国专门机构。总部设在瑞士日内瓦。至2007年9月，有成员国181个。



国际劳工组织日内瓦总部

宗旨 通过促进社会正义为建立持久和平作贡献；通过采取国际行动，促进充分就业，改善劳动条件和生活水平；促进劳资双方合作；扩大社会保障措施；保护工人生活与健康，以及促进经济和社会的稳定。它追求的根本社会目标是“实现一切人，不分种族、信仰或性别，有权在自由和尊严、经济稳定和机会平等的条件下追求他们的物质福利和精神发展的环境”。国际劳工组织实行三方代表原则，即各成员国代表团由政府2人及工人、雇主代表各1人组成，三方都参加各类会议和机构，独立表决。

组织机构 ①国际劳工大会。最高权力机构。每年6月在日内瓦举行，讨论全球的社会及劳工问题，制定并通过国际劳工公约。大会由全体成员国的代表组成，选举产生理事会，并每两年制定一次工作项目及预算。国际劳工大会已成为全世界讨论重要的社会及劳工问题的论坛。②理事会。执行委员会。每3年经大会选举产生，由56名常任理事（其中28名政府代表，14名雇主代表和14名工人代表）和66名助理成员（其中28名政府代表，19名雇主代表和19名工人代表）组成。③国际劳工局。常设秘书处，也是国际劳工组织的总指挥部、研究中心及出版机构。局长5年选举一次。

与中国关系 中国是国际劳工组织创始国之一。1971年恢复中国的合法权利。1983年6月，中国正式恢复了在该组织的活动。1985年1月在北京设立分支机构，即国际劳工组织北京局，负责与中国有关政府机关、工会组织、企业团体、学术单位等进行联系，并实施技术合作计划，协助中国发展职业技术培训。2008年6月13日，中国工人代表当选为国际劳工局理事会工人组副理事。至2007年6月，中国已经批准25个国际劳工公约。

Guoji Laonianrennian

国际老年人年 International Year of Older Persons 为迎接全球性人口老化的挑战，1992年10月16日联合国第47届大会通过《世界老龄问题宣言》，决定将1999年定为国际老年人年。1998年10月1日，联合国秘书长安南宣布，国际老年人年从即日起正式开始。

国际老年人年遵循1982年通过的“维也纳国际老龄行动计划”和1991年确定的《联合国老年人原则》的精神。总目标是落实“联合国老年人原则”，并通过国际老年人年“不分年龄人人共享的社会”这一主题来加以实现。这一主题的含义包括：在一个不分年龄人人共享的社会里，老年人既是发展的参与者，也应是发展的受益者；同时，助老和对终身发展的投资应得到同等的重视；一个不分年龄人人共享的社会还应是多代人融洽的，而不是代际之间相互分离，年轻人、成年人和老年人分道扬镳的社会；一个不分年龄人人共享的社会还应致力于创造能适应人口老龄化和有利于健康生活方式的环境。

Guoji Laonianxue Xiehui

国际老年学协会 International Association of Gerontological Societies; IAGS 研究老年学的国际性学术团体。于1950年7月9日在比利时列日市召开的第1次国际老年学大会上正式成立。参加会议的有来自欧美14个国家的113名代表。会上原则通过《国际老年学学会联合会章程草案》，同年12月正式公布并改名为国际老年学学会（the International Association of Gerontology; IAG）。该学会的宗旨是：①推动会员机构进行生物、医学、行为和社会诸学科（包括社会心理学科）的研究，并倡导会员机构之间的合作。②促进培训高水平的研究老化的人才。③促进各老年机构关心各种国际问题。④倡导和帮助召开由理事会确定的国际老年学会议。

国际老年学学会常设两个委员会：一是国际防止老年虐待网，二是国际老年学学生组织理事会。前者于1997年设立，后者于1992年设立。

国际老年学学会定期举行以科学讨论为主的国际会议。第2次国际会议于1951年在美国圣路易斯市举行，此后每隔3年召开一次。1981年后，改为每4年举行一次国际大会。在国际老年学大会间歇期间，地区性老年学大会也经常举行。1993年布达佩斯会议提出了科学地为健康老龄化服务。1997年世界老年学大会在澳大利亚阿德莱德（在夏威夷和新加坡设立了分会场）举行，会议发表了“阿德莱德宣言”。中国学者应邀参加了1985年在美国纽约举行的第13次国际老年学大会。1988年中国老年学学会正式参加国际老年学学会。1989年中国派出6位学者参加了在墨西哥阿卡普科尔举行的第14次大会。之后，中国老年研究专家均参加了历次会议。第17次国际老年学大会2001年7月在加拿大范库弗召开，第18次国际老年学大会2005年6月在巴西里约热内卢召开。

Guoji Lianmeng

国际联盟 League of Nations 第一次世界大战结束后建立的国际组织。又称国际联合会，简称“国联”。1919年巴黎和会通过建立国联的决议。同年4月24日，和会通过以美英方案为基础的盟约，并将其作为对德、奥、匈、保等国和约的第一部分。1920年1月10日国联正式成立，总部设在瑞士日内瓦。中国为创始会员国之一。美国威尔逊政府企图把国联作为建立世界霸权的工具，遭到英、法、意、日反对，美国国会因而拒绝批准《凡尔赛和约》，未参加国联。苏联于1934年9月18日加入。先后有63个国家加入国联。日、德、意三国因发动侵略战争的需要，分别于1933年3月27日、10月19日和1937年12月12日退出国联。

国联的主要机构是大会、行政院和秘书厅。大会由全体会员国组成。行政院由常任委员国（初为英、法、意、日，后陆续增补德、苏）和由大会定期选举产生的非常任委员国（原为4席，后选次增为6、9、10和11席）组成。大会和行政院职权基本相同（接



国际联盟召开讨论九一八事变的紧急理事会（1931）

受新会员国、选举行政院成员、制定国联预算专属大会职权）。大会和行政院的决议，除程序性问题外，须全体一致通过。这种表决方式决定国联难于采取保卫和平安全的有效行动。秘书厅为国联常设事务机构，设有秘书长。国联下设独立机构（国际常设法院、国际劳工组织）和许多附属机构。

国联标榜的宗旨为“促进国际间合作，并保持其和平与安全”，实际上它是帝国主义列强，首先是英、法的工具。国联正是适应战胜的帝国主义国家维持战后国际关系体系的需要而产生的，它不仅被用来压制战败国，并且用来反对无产阶级革命运动和民族解放运动。《国联盟约》(第22条)规定委任统治制度，确认战胜国——英国及其自治领、法国、比利时和日本占有原属于德国和土耳其的殖民地。所谓委任统治制只不过是殖民统治的变种。

由于帝国主义之间的利害冲突，国联在审理和解决国际争端方面成效很少。1924年10月2日，国联大会通过《日内瓦议定书》，规定会员国之间信守和平解决争端，建立仲裁、裁军和安全保障制度，实际上只是一纸空文。国联范围内的裁军谈判旷日持久。国联对日本侵略中国，意大利侵略埃塞俄比亚，德、意干涉西班牙，德国侵占奥地利，均采取绥靖政策。1939年苏芬战争发生后，在英、法操纵下，国联行政院于同年12月14日通过了开除苏联的决议。第二次世界大战爆发后，国联名存实亡。1946年4月19日正式解散，所属财产和档案移交联合国。

推荐书目

ZIMMERN A E. The League of Nations and the Rule of Law, 1918–1935. London: Macmillan, 1936.

WALTERS F P.A History of the League of Nations. London: Oxford University Press, 1952.

Guoji Lianmeng Diaochatuan

国际联盟调查团 Investigation Team of League of Nations 国际联盟为调查中国九一八事变真相而成立的组织。又称李顿调查团。九一八事变后，蒋介石幻想通过国联制裁日本，请求国联组织调查团来华调查事变真相。1932年1月21日，国联组成以英国人V.李顿为团长，美国人F.R.麦考益、法国人P.克劳德、德国人H.A.希尼、意大利人L.A.马柯迪为成员，中国人顾维钧、日本人吉田为顾问的调查团，于4月21日到达沈阳，并克服日方种种阻拦，在沈阳、长春、吉林、哈尔滨等城市进行了45天的调查，收集到各界投送的书函1 550余件。10月2日，在南京、东京、日内瓦同时公布《国联调查团报告书》，承认东北三省为中国领土的组成部分，日本发动九一八事变非“合法自卫”，“满洲国”是日本违背东北人民意愿强行炮制的工具，但同时又主张在东北三省建立一种受外国保护的高度自治的特殊制度，企图以国际共管取代日本独占。1933年3月27日，日本因国联通过《关于中日争端的决议》，宣布退出国联。《国联调查团报告书》和《关于中日争端的决议》均成为废纸。



国际联盟调查团一行5人来华调查九一八事变

Guoji Linye Yanjiu Zuzhi Lianmeng

国际林业研究组织联盟 International Union of Forestry Research Organizations; IUFRO 以促进林业科学研究领域的国际合作为宗旨的组织。1892年8月17日在德国埃伯斯瓦卡德成立。任务包括为各国研究人员交流有关林业经营和林产利用的思路、方法、数据等提供方便，鼓励成员组织及其科学家们保持联系，在研究实践中建立共同的纲领计划，以及经常与其他国际和国家组织保持合作关系等。21世纪初共有200多个科研专业组和15 000多位科学家。学术活动通过森林环境和造林，森林植物与森林保护，森林作业与技术，计划、经济、生长和产量、经理和政策，以及森林产品等学部和各专业组进行。每年组织各种学术会议、工作会议和科学考察活动，发行各种会议报告和论文集，并出版季刊《国际林联信息》。正式语种为英、德、法语，西班牙语的使用也在增加。国际行政会是其事务管理的最高决策机构。执行委员会是其执行机构。此外在维也纳还有常设的秘书处。中国于1987年9月加入该组织。

Guoji Longren Tiyu Lianhehui

国际聋人体育联合会 International Sports Federation for the Deaf; ISFD 发展和领导世界聋人体育活动的组织。1924年在法国巴黎成立，总部在丹麦。宗旨是通过体育达到平等，推动聋人体育运动在世界范围内开展，定期举行国际聋人运动会。至2004年有83个会员协会，中国聋人体育协会是该组织的正式会员。1955年6月国际奥林匹克委员会正式承认该组织，并于2001年批准世界聋人运动会更名为聋人奥运会。聋人奥运会和残疾人奥林匹克运动会是两类互不隶属的国际残疾人体育组织。在残奥会中设立肢体残疾、视力残疾和智力残疾体育项目，但不包括听力残疾。夏季聋人奥运会和冬季聋人奥运会，每4年举行一次（均不在奥运会年举行）。世界聋人奥运会从1924～2005年已举办20届。夏季聋奥会的男子比赛项目有篮球、排球、足球、乒乓球、网球、水球、田径、体操、游泳、自行车、摔跤、柔道、射击等，女子比赛项目有篮球、排球、网球、乒乓球、田径、自行车、体操、游泳、射击等；冬季聋奥会的男子比赛项目有速降滑雪、大型障碍滑雪、特殊障碍滑雪、跳台滑雪、15千米滑雪、3×10千米接力滑雪，女子比赛项目有速降滑雪、大型障碍滑雪、5 000米滑雪、3×5千米接力滑雪。

guoji longduan jiage

国际垄断价格 international monopoly price 国际垄断组织凭借其在国际市场的垄断地位获取垄断利润所形成的价格。

关于国际垄断价格的形成有两种看法：一种看法认为，国际垄断价格是一种市场价格，是国际垄断组织凭借它们的垄断地位控制着商品的生产和交换，低价购买投入品或高价出售产出品而形成的价格。国际垄断价格既可能低于国际生产价格，如它们购买投入品的价格，也可能高于国际生产价格，如它们出售产品的价格。不论是哪一种形式的国际垄断价格，都使国际垄断组织获得了垄断利润。另一种看法认为，国际垄断价格是国际生产价格的转化形式。国际垄断组织凭借其垄断地位，使本部门最劣生产条件的企业仍然获得平均利润而其他企业则获得超额利润，这种超额利润就是垄断利润，这样形成的价格就是国际垄断价格，因此，国际垄断价格不是一种市场价格。垄断条件下的国际市场价格将以国际垄断价格为基础在市场供求的影响下变动。正是由于国际垄断价格的存在，使拥有大量国际垄断企业的发达国家在经济全球化的过程中获得了大部分经济利益。

guoji longduan tongmeng

国际垄断同盟 international monopoly combines 资本主义各国最大垄断组织根据协定而结成的国际性垄断集团。主要形式有国际卡特尔、国际辛迪加、国际托拉斯等；目的在于瓜分世界市场、制定垄断价格、控制生产规模、垄断原料来源、分割投资场所，以保证高额垄断利润。它是在国内垄断的基础上形成的，是帝国主义的基本特征之一，标志着资本和生产集中发展到更高的阶段，V.I.列宁称之为“高级垄断”。在帝国主义时期，各国垄断资本首先在国内建立了统治地位，瓜分国内市场。国内市场必然同国外市场相联系，随着商品输出和资本输出的不断扩大，国外市场的地位和作用愈来愈重要，各国垄断组织之间争夺商品销售市场、有利的投资场所和廉价原料产地的斗争日益加剧。势均力敌的垄断组织为了避免在激烈的竞争中两败俱伤，于是在一定时期内取得暂时的妥协，签订协议，建立国际性的垄断同盟，从经济上分割世界。但是，国际垄断同盟的这种妥协只是暂时的，垄断组织瓜分世界市场是按实力进行的，一旦力量对比发生变化，必然使矛盾和斗争激化，引致国际垄断同盟的解体。

Guoji Lüke Lianyun Xieding

《国际旅客联运协定》 *International Passenger Transit Transport Agreement* 1951年11月1日苏联等8个国家签订的关于铁路旅客、行李和包裹直达联运的协定。主要内容包括：旅客、行李和包裹运送条件，运输费用的计算和核收，铁路责任及赔偿请求，诉讼司法管辖和诉讼时效，运价货币以及各铁路间的清算原则。协定有中文和俄文两种文本，具有同等效力。它对各参加国的铁路企业、旅客、包裹发送人和领收人都具有约束力，其目的是为开展有关国家间旅客和行李、包裹直通联运，旅客无须在国境站重新购买客票和换乘，行李和包裹的发送人无须在国境站办理托运和计算核收运输费用的手续。客车可直接过轨或更换轮对过轨，从而消除旅客列车在国境站的接续时间，为促进国际交往提供便利。曾设有事务局执行协定和处理日常事务。1957年9月1日起改由铁路合作组织委员会负责，按专业下设的第二、第四专门委员会负责掌管国际旅客和行李、包裹联运事务。1992年苏联解体后，由相继独立的各国先后加入了协定。2002年12月参加国有22个。

guoji maoyi

国际贸易 international trade 世界各国、各地区之间商品、技术和服务的交换活动。从整个世界的角度来看，又称世界贸易；从一个国家的角度来看，是对外贸易。各国的对外贸易构成国际贸易。

国际贸易分类 按照不同的分类标准，可以有不同的分类方法。

根据货物的流向不同，可分为出口贸易、进口贸易和过境贸易。出口贸易是将本国生产和加工的商品销往其他国家或地区的贸易活动；进口贸易是将其他国家或地区商品输入本国的贸易活动；过境贸易是A国货物通过B国的国境，不经加工改制就运往C国。就单一国际贸易而言，卖方是出口方，进行的是出口贸易；买方是进口方，进行的是进口贸易。一国总出口数量和总进口数量的差额，称为进出口贸易差额。当出口总额超过进口总额时，称为贸易顺差或出超；当进口总额超过出口总额时，称为贸易逆差或入超；当出口总额和进口总额相等时，称为贸易平衡。如果一国或地区对进口商品不做任何实质性加工改制就再将之出口，称为复出口；一国或地区的产品出口后未经实质性的加工改制又被该国或地区重新购回，称为复进口。

根据国家记录和编制进出口统计的标准不同，可分为两类。①以国境作为标准划分进出口的称为总贸易体系。凡进入国境的商品一律列为进口，称为总进口；凡离开国境的商品一律列入出口，称为总出口。总出口额与总进口额之和为贸易总额。美国、日本、英国、加拿大、澳大利亚等国和中国采用的是这个划分标准。②以关境为标准划分进出口的，称为专门贸易体系。只有从其他国家或地区、或从保税仓库进入关境的商品，才列为进口，称为专门进口；只有从国内运出关境的本国产品以及进口后未经加工又运出关境的商品，才列为出口，称为专门出口；专门出口额与专门进口额之和，称为专门贸易额。在这种体系下，过境贸易就不能列为专门贸易。采用这种标准的国家有德国、意大利、瑞士等。很多进出口的对象是各种货物，称为有形贸易；有些进出口的对象是无形的，比如服务、技术、保险、金融、电信、旅游、专利、技术转让等，称为无形贸易。

根据有无第三方参加，可以分为三类：①直接贸易。贸易商品由生产国直接运销到消费国，没有第三方参与的贸易活动。②间接贸易。通过第三国或其他中间环节把商品从生产国运销到消费国的贸易活动。③转口贸易。一国（或地区）的进口不是以消费为目的，而是将它再次出口的贸易活动。

另外，根据货物运送方式不同，可分为陆路贸易、海路贸易、空运贸易和邮购贸易。根据结算方式的不同，可分为自由结汇贸易和易货贸易。根据交易手段不同，可分为单证贸易和无纸贸易。

国际贸易的实务 国际贸易的进出口方，通过签订买卖合同来规定当事人的权利和义务，进出口双方在合同规定的条款下合法地进行国际贸易活动。这些买卖合同，一般都包括了商品的名称和品质、商品的数量、商品的包装、商品的价格等主要贸易条件，还包括运输方式、货物运输保险、贸易结算、商品检验、索赔、不可抗力和仲裁等条款。国际贸易的法律环境比较复杂，贸易当事人必须面对三个方面的法律：国内法、国际贸易条约和国际贸易惯例。

国际贸易的历史发展 国际贸易发展之初是为了互通有无。随着生产力的发展，社会分工的进一步扩大和深化，得到了一定的发展。但交通运输的落后，一度局限了国际贸易的发展。15世纪末开始的地理大发现，是商品经济发展、剩余生产力寻求出路的结果，同时也极大地促进了国际贸易的发展。随着资本主义大生产方式的确立，国际分工的深化，资本主义剩余产品寻求国际市场、寻求原料来源的努力，使国际贸易有了重大的发展。第二次世界大战后，国际货币体系的稳定，尤其是各国经济的发展，国际贸易无论在数量上、产品结构上，还是地理结构上都发生了很大的变化，更多的国家参与到国际分工和国际贸易中来，并有很多国家从国际贸易中获得巨大利益从而使国家经济发展壮大起来。进入21世纪，在电子和科技发展的带动下，国际贸易出现了新的发展趋势。制成品的国际贸易数量大大超过了初级产品的数量，服务和技术贸易的数量比重越来越高，通过电子商务进行国际贸易的新形式方兴未艾。

国际贸易政策 国际贸易一开始只是一些商人的商业活动。但随着国际贸易的发展，并对国家经济的影响加深，国家为着本国的福祉和利益，对国际贸易活动采取了各种限制或鼓励的措施；或者为了本国的利益，提倡本国、更提倡其他贸易伙伴国进行自由的国际贸易。这就是各国的国际贸易政策。

各国用于限制进口的措施分为关税和非关税壁垒两类。国家可以通过对进口商品征收关税、提高进口商品在国内的售价、限制国内消费、减少进口商利润来达到限制进口的目的。非关税壁垒是除关税以外的其他限制进口的措施。它可以通过数量限制来达到限制进口的目的，比如进口配额制、进口许可证制、“自动”出口限制等；也可以通过与出口相关的其他国内经济政策来限制进口，比如外汇管制、进口押金制、最低限价制、歧视性政府采购等。近年来，欧美等国通过制定一系列对进口商品的制

度，隐蔽地达到限制进口的目的，比如对进口商品制定苛刻的技术标准和环保标准的**技术性贸易壁垒**和绿色贸易壁垒。

各国都鼓励本国的商品出口，更有一些国家以出口为导向来规划发展本国的产业，一般国家鼓励出口的措施，包括为出口企业提供**出口信贷**、**出口退税**、**出口补贴**，进行低价的商品倾销，通过本币贬值增加本国商品价格竞争力的**外汇倾销**，以及组织成立促进贸易出口的组织机构等。

guoji maoyifa

国际贸易法 international trade law 调整跨越国界的贸易关系以及与贸易有关的各种关系的法律规范的总和。

调整范围和对象 国际贸易法的调整对象及范围是十分广泛的。国际贸易法的主体，既包括参加国际贸易活动的国家和国际组织，也包括不同国家的公司、企业和个人。它所调整的贸易关系，既包括国家之间的贸易关系，也包括营业地位不同于国家的公司、企业或个人之间的贸易关系，以及国家在管理对外贸易活动过程中同企业、公司及个人之间发生的各种关系。国际贸易法的内容包括以下几个方面：①国际公法，如《建立世界贸易组织协定》等多边条约，以及各国之间缔结的双边贸易条约或协定；②各国管理对外贸易的法律，如**海关法**、关税法、外汇管制法以及有关管理进出口贸易的法律等；③有关调整各种国际贸易合同的法律，如有关国际货物买卖合同、国际经销代理合同、国际运输合同、国际货物运输保险合同以及信贷与支付合同等方面的法律；④有关处理国际贸易争议的法律，主要是有关国际贸易仲裁的法律及仲裁和调解程序规则，如果涉及诉讼，还包括涉外民事诉讼方面的法律和**司法协助**问题。

历史发展 国际贸易法是随着国际经济贸易关系的发展而产生和发展起来的。现代的国际贸易法与**商法**有着十分密切的关系。从历史上看，欧洲各国商法的渊源是中世纪时期逐渐形成的商业惯例，有人把它称为商人习惯。它在11世纪出现于威尼斯，后来随着航海贸易的发展逐步扩及到西班牙、法国、德国及英国。其内容主要包括货物买卖合同的标准条款、两合公司、海上运输与保险、汇票以及破产程序等方面的法律。

自15世纪以后，随着欧洲中央集权国家的兴起，欧洲各国都采取不同的方式把商法纳入国内法的范畴，使它成为国内法的一部分，从而使商法失去了它原有的跨国性或国际性。法国在路易十四时期，颁布了《商事条例》和《海商条例》，奠定了后来**大陆法系**国家商法典的基础。英国则通过国王法院的判例把商人习惯法吸收到**普通法**里，从而使商法失去了独立性，成为普通法的一个组成部分。

此后，商法这个概念就成为大陆法系所特有的概念。有些大陆法系国家，如法国和德国，采取民商分立的方法，把**民法**与商法分别编成两部独立的法典。另一些大陆法系国家则采取民商合一的方法，把商法纳入民法典中，作为民法典的一部分。有些大陆法系国家还专门设有商事法院，受理有关商事纠纷的案件。**英美法系**国家则没有商法这个概念。

20世纪30年代以后，资本主义各国政府都加强了对经济生活的干预，实行了各种管制经济贸易的政策措施，使一系列有关管制商业和贸易的法律在传统的商法范围之外发展起来。第二次世界大战后，这类法律的数量日渐增多，其中主要包括**反垄断法**、**税法**、外汇管制法、**反倾销法**和进出口许可证制度等。为了适应这种变化，许多国家出现了一门新的学科，叫作贸易法。所谓贸易法是指传统的商法加上国家干预商业贸易活动的全部法律的总称。所以，传统的商法只是贸易法的一个组成部分。1962年，在联合国教科文组织的资助下，由国际法协会召开了一次会议，专门就国际贸易法问题进行了讨论，为国际贸易法形成为一个独立的法律部门奠定了理论基础。

为了促进国际贸易的发展，必须克服由于各国国内商法的分歧所造成的法律障碍，1966年联合国成立了国际贸易法委员会。该委员会的宗旨和任务就是协调和制定有关国际贸易的法律和规则，促进国际贸易法的统一，减少国际贸易的法律障碍，以利于国际贸易的发展。国际贸易法委员会自成立以来，先后制定了若干有关国际贸易的重要公约和规则，如1980年《**联合国国际货物买卖合同公约**》、联合国仲裁规则及国际商事仲裁示范法等。国际贸易法委员会实际上已经成为制定国际贸易统一法的一个最重要的国际机构。此外，国际商会、罗马国际私法统一所等国际组织，也在制定统一的国际贸易法律和惯例方面做了大量的工作，对于国际贸易统一法的形成和发展起了重要的作用。

国际贸易法的渊源 主要有两个渊源：一是国际条约，二是国际贸易惯例。

国际条约 分为两种：一种是属于统一实体法规则的国际条约，如1980年《**联合国国际货物买卖合同公约**》；另一种是属于冲突法规则的国际条约，如《国际货物买卖适用法律公约》。此外，有些区域性的经济、政治组织也制定了一些有关国际贸易的条约，主要有：欧洲经济共同体缔结的《罗马条约》和经互会成员国制定的《交货共同条件》。前者适用于欧洲共同市场各成员国，后者适用于经互会成员国国营企业之间签订的进出口合同。

国际贸易惯例 成文的国际贸易统一惯例是由某些国际组织或某些国家的商业团体根据长期形成的商业习惯制定的。这些统一惯例虽然不是法律，不具有普遍的法律拘束力，但是按照各国的法律，在国际贸易中都允许当事人有选择适用国际贸易惯例的自由，一旦当事人在合同中采用了某项惯例，它对双方当事人就具有拘束力。在国际贸易中影响最大的贸易惯例是国际商会制定的《国际贸易术语解释通则》(2000年修订本) 和《**跟单信用证统一惯例**》(1994年修订本)。这两套国际贸易惯例在世界上已经得到绝大多数国家和地区的承认和采用。

此外，某些国际经济组织制定的国际标准合同，各国有关商事和国际贸易的国内立法，也是国际贸易法的渊源。

guoji maoyi huoyun danzheng

国际贸易货运单证 shipping documents of international trade 在**国际贸易**中当买卖双方一般都无法直接交接货物的情况下，用以证明卖方已经履行交货义务，并代表货物进行交接的单证。主要指提单，也包括保险单证和发票。

提单 广义包括海运、陆运、空运以及邮运等方式的运输单据，但习惯上一般仅指海运提单。铁路和航空运输中称为运单，邮政运输中称为包裹单或邮单。

海运提单是指用以证明海上货物运输合同和货物由承运人接受或装船，以及承运人保证据以交付货物的单证。提单的性质与作用主要表现在：①是承运人或其代理人签发的，货物收据证实已按提单所列内容收到货物，承运人应凭提单所列内容向收货人交货。②是代表货物所有权的凭证，收货人或提单持有人有权凭提单向承运人提取货物，或背书转让，或在货物运抵目的港之前凭以向银行抵押，取得贷款。③是承运人与托运人双方同意的运输契约的证明，也是承运人与托运人处理双方在运输中权利和义务问题的主要依据。

提单按货物已否装船，可分为已装船提单与备运提单；按提单对货物外表状况有无不良批注，可分为清洁提单与不清洁提单；按收货人的抬头，可分为记名提单、指示提单及不记名提单；按运输方式，可分为直达提单、转船提单、联运提单及多式联运单证等。21世纪初，国际上最常应用的是已装船的、清洁的、指示式的提单。

各国轮船公司的提单条款，都是在各该船籍国关于国际海上货物运输的法律基础上结合《**海牙规则**》或《**维斯比规则**》和

《汉堡规则》制定的。

为了适应中国对外贸易货物运输业务的需要，中国远洋运输公司和中国对外贸易运输公司曾根据独立自主的原则并参照国际航运的规则，制定了《中国远洋运输公司提单》和《中国对外贸易运输公司提单》供中国经营船舶使用。

保险单证　即海上保险合同。当国际贸易货物在运输过程中发生承保责任范围内的损害或灭失时，它是保险人的承保证明，也是被保险人的索赔依据。保险单证通常也是被保险人向银行办理押汇的证件之一。

21世纪初，中国进出口业务中应用的保险单证有保险单、保险凭证、联合凭证等。

商业发票　是卖方（出口人）开给买方（进口人）证明所售货物的名称、规格、包装、数量、价格、装运等详细内容的凭证。简称发票。发票是全套货运单据的中心，所有其他单据的内容都必须同发票的记载一致。

发票的作用主要是供买方作为核收货物和支付货款的凭证，同时对其他有关方面也有着重要作用。例如，银行议付货款、保险公司承办各种保险等都是以发票价格为依据的，海关对进出口商品估价也常以发票价格作为一项根据。

在国际贸易中，除上述常用的商业发票外，还有应进口国家的海关和外贸管制机关的需要而开制的海关发票、领事发票、形式发票等。

guoji maoyi jiesuan

国际贸易结算　international trade settlement　在一国进行国际贸易时发生的国际间债权债务的清偿与结算。在国际贸易中，以现金方式结算是很个别的，大量的是通过银行之间的转账来实现的非现金结算。非现金结算通过不同的支付手段来完成，常使用的结算工具主要是票据。在国际结算中，主要使用的票据是汇票，也有用本票或支票的。中国在进口贸易中经常使用的支付手段，在出口贸易中接受的对方支付方式主要有三种：汇付、托收和信用证。汇付是付款人依照交易合同，主动委托银行，通过电汇、信汇或票汇的方式，将货款及各种贸易从属费用汇寄给收款人的方式。托收是收款人按照交易合同，在货物交运后，将有关单据交给当地的银行，委托银行通过其在进口商所在国的代理行或往来行，向进口方收取合同款项的支付方式。在采用信用证支付方式时，付款人向开证银行提出申请并交付押金，由开证行向收款人开立在一定金额和一定期限内，只要收款人能提供符合条件的单据就保证付款的书面承诺。收款人在得到信用证开立的通知后，交运货物。货物交运后，收款人只要能提供符合信用证规定条件的单证，就可以找当地任意一家愿意买下其有关单证的银行议付货款，议付行付款后就可向开证行要求偿付，开证行则向付款人收款。在以上三种支付手段中，汇付是付款方主动汇款，支付工具是从汇款方到收款方，是顺汇。这种方式的风险较大。如果是预付货款，风险在进口商，反之则在出口商。托收方式的支付工具是从收款方到汇款方，是逆汇，其风险主要在出口方。信用证支付方式中，除了商业信用外，还加进了银行信用。银行的承诺为出口方索取货款提供了保障。近年来，随着国际贸易的发展，出现了一些新的支付工具与支付方式，包括保函、备用信用证和保付代理等。

guoji maoyi shuyu

国际贸易术语　international trade terms　在长期的国际贸易实践中形成的，用来表明商品的价格构成，说明货物交接过程中有关风险、责任和费用划分的专门用语。它用一个简短的概念或外文缩写来表明货物的单价构成和买卖双方各自承担的责任、费用与风险的划分界限。其优点是：①有利于买卖双方洽商交易和订立合同；②有利于买卖双方核算价格和成本；③有利于解决履行当中的争议；④有利于与其他有关机构开展业务活动。

国际商会于1936年制定并于1953年修订的《国际贸易术语解释通则》中只包括了9种贸易术语，后对该通则作了多次修订。当《1980年通则》问世时，它所包含的贸易术语已增加到14种。随着科学技术的飞速发展，1990年国际商会又推出了《1990年通则》，删除了仅适用于单一运输方式的铁路交货（FOR/FOT）和启运地机场交货，增加了未完税交货（DDU），将原来的14种术语改为13种。1999年国际商会又根据无关税区的广泛发展、交易中使用电子信息的增多以及运输方式的变化，对《1990年通则》作了进一步修订，在此基础上推出了《2000年通则》。新通则保留了原来的13种术语，对当事人的有关义务规定方面作了适当变更，在对各种贸易术语的分类排列上更为科学合理。

在国际贸易中，贸易术语是确定合同性质、决定交货条件的重要因素，选定适当的贸易术语，对促进合同的订立和履行，提高企业的经济效益具有重要意义。选择贸易术语时应考虑以下因素：运输条件、货源情况、运费因素、运输途中的风险、办理进出口货物结关手续有无困难等。

国际贸易术语是在国际贸易实践中逐渐形成的，在相当长的时间内，在国际上没有形成对各种贸易术语的统一解释。不同国家和地区在使用贸易术语和规定交货条件时，有着各种不同的解释和做法。一些国际组织和权威机构为了统一各国对贸易术语的解释，在习惯做法的基础上加以编纂及整理，形成了有关贸易术语的国际贸易惯例。主要有三种，即《1932年华沙－牛津规则》、《1941年美国对外贸易定义修订本》和《2000年国际贸易术语解释通则》。

guoji maoyi zhongcai

国际贸易仲裁　arbitration of international trade disputes　在双方当事人自愿基础上进行的一种处理国际贸易争议的方式。其基本做法是由双方当事人在争议发生前或发生后达成书面协议，同意将争议交由中立的第三方进行裁决。裁决结果对双方均有约束力，如果一方不自动执行，对方可以申请法院强制执行。

在国际贸易中，交易双方如果发生争议，可以通过友好协商、调解、仲裁和司法诉讼等方式解决。仲裁是国际上广泛使用的一种方式，比诉讼具有许多明显的特点：仲裁的费用一般比较低廉，处理问题比较及时，双方当事人在指定仲裁机构、选择仲裁程序规则和指定仲裁员方面具有较大的选择自由，而且仲裁一般是不公开进行的，仲裁裁决也不在报纸或官方刊物上发表，这有利于保守商业秘密。因此，在国际贸易中，当争议双方通过友好协商或调解仍不能解决分歧时，一般都宁愿提交仲裁解决而不提起司法诉讼。

沿革　用仲裁的方式解决贸易争议已有几千年的历史。早在古希腊时期，各城市国家（城邦）间的争议就经常通过仲裁的方式解决。中世纪，欧洲各诸侯国之间的争议也是通过仲裁的方式解决。1697年英国正式制定第一个仲裁法案。此后，西方各国都先后制定有关的仲裁法律。第一次世界大战后，为了解决各国在仲裁上经常发生的分歧，一些国际组织试图协调或统一各国仲裁立法，促使国事纠纷得以通过仲裁方式解决。1923年在国际联盟主持下于日内瓦签订的《仲裁条款议定书》，承认仲裁条款的效力。1927年又签订了《关于执行外国仲裁裁决的公约》。国际商会也制定了调节规则与仲裁规则。第二次世界大战后，联合国欧洲经济委员会、亚洲及太平洋经济社会委员会，以及苏联和东欧的经济互助委员会等地区性国际组织，都先后制定了各自的仲裁规则。1958年联合国通过《承认和执行外国仲裁裁决的公约》。1972年联合国国际贸易法委员会制定统一的仲裁规则，并在第31届联合国大会通过决议，向各国推荐使用。在区域性国际商事仲裁公约方面，有1961年《欧洲国际商

务仲裁公约》、1975年《美洲国家国际商事仲裁公约》和1987年《阿拉伯国家商事仲裁公约》等。

中国的贸易仲裁始于20世纪50年代，政府为解决**对外贸易**和海运中发生的纠纷，先后成立了对外贸易仲裁委员会和海事仲裁委员会。1954年中央人民政府政务院颁布《关于在中国国际贸易促进委员会内设立对外贸易仲裁委员会的决定》，这是中国第一部有关对外贸易仲裁的法规；1956年制定《对外贸易仲裁委员会仲裁程序规则》；1958年又作出《关于在中国国际贸易促进委员会内设立海事仲裁委员会的决定》；1959年又制定《海事仲裁委员会仲裁程序暂行规则》。1978年以后，为适应对外开放的需要，中国国际贸易促进委员会（以下简称贸促会）于1988年对原有规则进行了修改和补充。修改后的规则名称为《中国国际经济贸易仲裁委员会仲裁规则》和《中国海事仲裁委员会仲裁规则》，均于1989年1月1日起施行。

为使中国仲裁制度与国际仲裁制度接轨，中国先后3次修改仲裁规则。第一次：1994年《中华人民共和国仲裁法》出台，贸促会通过《中国国际经济贸易仲裁委员会仲裁规则》，结束了中国没有仲裁法典的时代。第二次：1995年通过《经贸仲裁规则》规定，股票的发行与交易方面的争议正式被纳入中国涉外仲裁机构的受案范围。第三次：1998年4月，贸促会又对1995年仲裁规则作了修改，将外商投资企业之间以及外商投资企业与中国企业、个人之间的契约或非契约性经贸争议列入受案范围。同时，将中国企业、个人利用外国或港澳台地区资金、技术或服务进行项目融资、招标投标、工程建筑等活动而引起的争议同样列入该机构的受案范围。

此外，中国已于1986年加入《纽约公约》，并与许多国家签订了司法协助条约，如中波和中德等民商事司法协助协定，都有关于相互承认与执行在对方境内作出的仲裁裁决的规定。

仲裁机构和仲裁规则　大多数国家都设有常设的仲裁机构，并制定了各自的仲裁程序规则。西方国家仲裁机构的业务范围一般不限于对外贸易仲裁，还包括纯属国内贸易的争议以及依法可由仲裁处理的其他争议。各国的仲裁机构大致可分为两类：①全国性仲裁机构，如英国伦敦仲裁院、美国仲裁协会、瑞典斯德哥尔摩商会仲裁院、瑞士苏黎世商会仲裁院、日本国际商事仲裁协会等。②设立在特定行业内的专业性仲裁机构，如伦敦谷物业协会、伦敦羊毛终点市场协会等行业协会所设立的仲裁协会。这些行业性的仲裁机构主要处理各该行业交易中所发生的争议。

国际性的仲裁规则　主要是联合国国际贸易法委员会仲裁规则和国际商会仲裁院及其制定的国际商会调解与仲裁规则。前者不是一项国际公约，对任何国家都没有法律约束力，而只是作为仲裁规则的模式，供双方当事人选用。各国仲裁机构都有自行制定的仲裁规则。一般来说，在哪个仲裁机构进行仲裁，就应按该仲裁机构的仲裁规则行事。有些国家的仲裁机构也允许双方当事人另外选择他们认为合适的仲裁规则，但不得与仲裁国关于强制执行的仲裁法规相抵触。

仲裁协议　仲裁协议是指当事各方同意将在他们之间确定的不论是契约性或非契约性的法律关系上已经发生或可能发生的一切或是某些争议提交仲裁的书面协议。它是仲裁机构和仲裁员受理争议案件的依据。仲裁协议有两种形式：一是由双方当事人在争议发生之前订立的，一般包括在合同之内，称为仲裁条款；一是在争议发生之后签订的，是在合同之外另行签订的，称为提交仲裁的协议。二者效力是否相同的问题，各国仲裁法尚有一些分歧。大多数国家的仲裁法认为，上述两种仲裁协议在法律上具有同等效力，只要双方当事人在合同中订有仲裁条款，日后如发生争议，任何一方均可依据仲裁条款提起仲裁。但有些国家如法国的法律则认为，即使双方已在合同中订有仲裁条款，在争议发生后，如要正式提出仲裁，双方还须再签订一项提交仲裁的协议，并须在协议中载明争议的具体内容和仲裁员的姓名。

按照大多数国家的法律，仲裁协议的作用是：①约束双方当事人，使他们只能以仲裁方式解决他们之间的争议，而不能向法院起诉；②使仲裁员或仲裁庭取得对有关争议案件的管辖权；③排除法院对有关争议案件的管辖权。但有些国家的法律有不同的规定，如英国1979年仲裁法对国内仲裁与非国内仲裁有不同的要求。在国内仲裁中，即使双方当事人订有仲裁协议，如一方违反协议向法院起诉时，法院对是否中止司法诉讼程序有自由裁量权；在非国内仲裁中，如出现上述情况，法院必须下令停止司法诉讼程序，把争议案件发回仲裁处理。

仲裁协议的内容由双方当事人自行商定。仲裁条款通常应包括仲裁地点、仲裁机构、仲裁程序和裁决的效力等内容。在国际上，有些国际性的仲裁组织和某些国家的全国性或行业性的仲裁组织，都制定了标准仲裁条款格式，供双方当事人选用。

Guoji Minhang Zuzhi

国际民航组织　International Civil Aviation Organization; ICAO　协调各国有关民用航空经济和法律义务，制定民航技术标准和安全、航行规则的国际性组织。第二次世界大战后，为解决战后**民用航空**发展中的国际性问题，1944年11月1日至12月7日在美国芝加哥召开了有52个国家代表参加的国际民航会议，签订了《国际民用航空公约》(简称《芝加哥公约》)，并设立了“临时国际民航组织”。1947年4月4日公约生效，国际民航组织正式成立，同年5月成为联合国的一个专门机构。2002年底有188个缔约国。总部设在加拿大的蒙特利尔。根据《国际民用航空公约》规定，国际民航组织的宗旨主要是：①保证国际民用航空安全地、有序地发展；②鼓励为和平用途的航空器的设计和操作艺术；③鼓励发展国际民用航空应用的**航路**、**机场**和航行设施；④满足世界人民对**航空运输**的需求，防止因不合理的竞争而造成经济上的浪费；⑤以保证缔约国的权利充分受到保护，每一缔约国均有经营国际航空运输企业的均等的机会；⑥促进国际航行的飞行安全。代表大会是国际民航组织的最高权力机构，每三年至少召开一次。理事会是大会的常设机构，由每届大会选举产生的33个理事国组成。理事会下设航空技术、航空运输、法律、防止非法干扰国际民航委员会。国际民航组织的日常办事机构有航空技术局、航空运输局、法律局、技术援助局、行政服务局和对外关系办公室，这些机构统一在秘书长领导下工作。此外，还设立了7个地区办事处。国际民航组织的活动，主要是根据议事规则和缔约国的建议，通过大会、理事会、地区会议及特别会议讨论和决定涉及国际民用航空安全和发展的各种重要问题，制订涉及国际民用航空活动的各种公约，统一国际标准，提出建议措施，以及管理公海上的联营导航设备，执行联合国开发计划署向缔约国提供的民航技术援助等。

1944年12月9日，中国政府在《国际民用航空公约》上签字，并于1946年2月20日批准该公约。1971年11月19日国际民航组织第74届理事会通过决议，承认中华人民共和国为中国唯一合法的政府，驱逐台湾的代表。1974年2月中国外交部部长通知国际民航组织，中国政府承认《国际民用航空公约》，并自该日起参加该组织的活动。中国自1974年连续当选为该组织理事国，2004年、2007年连续两次当选为一类理事国，并在蒙特利尔设有常驻理事会的中国代表处。

guoji minshi guanxiaquan

国际民事管辖权　international civil jurisdiction　一国司法机关审判具有涉外因素的民事案件的权限。凡案件涉及外国人或

者在外国的人或物，或者涉及在外国产生、变更、消灭的法律关系或法律事实，都会发生国际管辖权问题。例如，家住英国的法国人甲在美国驾车误伤到美国出差的中国人乙。乙在中国法院对甲起诉请求判令赔偿。与该案有牵涉的有英、法、美、中四国。受诉法院首先需要解决的是依国际民事诉讼法则，中国法院在有关各国中是否有权审理的问题。如果答复是肯定的，则其次考虑按照中国国内法的规定，受诉法院对该案有无管辖权的问题。前者属国际管辖权问题，后者属国内管辖权问题。国际管辖权是从国家主权的角度出发来划分和确定涉外民事案件应归哪国法院审理；国内管辖权是从一国国内司法制度的角度出发来确定案件应由哪类、哪地、哪级法院受理。但是，一国国内管辖权的法则，一般也能表明该国对国际管辖权的态度。所以，在法无明文可据或案无先例可援的情形下，往往被引申适用以解决国际管辖权问题。

guoji minshi susongfa

国际民事诉讼法 international civil procedure law 规定国际民事诉讼程序的各种法律规范的总和。在中国以往的国际私法论著中，一般是从一个国家的角度出发，将其称为涉外民事诉讼法，或者将其定义为规定涉外民事诉讼程序的法律。

调整对象 含有国际因素的民事诉讼程序。即在有关的民事诉讼中，涉及两个或两个以上国家的人和事，或同两个或两个以上的国家存在着不同程度的联系，如：①在有关的民事诉讼主体中，含有居住在不同国家或具有不同国籍的法人和自然人。②有关民事诉讼的客体是发生于受诉法院所属国以外的民事法律行为，或者是有关的诉讼标的物处于受诉法院所属国境外。③有关民事诉讼的某一环节或行为需要在受诉法院国境外进行。如有关的诉讼或非诉讼文书需要送达到受诉法院国境外，或需要从受诉法院国境外获取某一与案件有关的证据材料，或有关受诉法院的判决需要得到其他国家法院的承认，或需要其他国家的法院协助执行。④在有关的民事诉讼中，需要考虑到两个或两个以上国家民事诉讼法律的有关规定。如各有关国家民事诉讼法中有关案件管辖权的规定，或有关自然人、法人、国家及国际组织的民事诉讼地位的规定。⑤作为国际民事诉讼程序，除了要保护受诉法院国家和国民的利益以外，同时还得以保护其他有关国家及其国民的合法权益为目的。任何国际民事诉讼程序只有严格按照有关的国际民事诉讼法规范来进行，其法律效力才会得到有关国家的认可，基于这种诉讼程序所作出的法院判决才有可能得到有关国家法院的承认和执行，才能最终达到妥善解决有关国际民事法律争议、促进国际民事关系发展的目的。

内容 主要包括三个方面：①规定国际民事诉讼程序中外国当事人，包括外国自然人、外国法人、外国国家和国际组织的民事诉讼地位的法律规范；②规定国际民事案件中法院诉讼管辖权的法律规范；③规定国际民事诉讼程序中有关诉讼和非诉讼文书的域外送达、域外取证，以及有关法院判决在相关国家的相互承认与执行等的法律规范。

法律渊源 主要有国内法渊源和国际法渊源两个部分，而在国内法渊源和国际法渊源中，又分别包括国内立法和国内判例与国际条约和国际惯例这两个方面。

基本原则 主要包括国家主权原则、国民待遇原则、平等互利原则、尊重国际条约和国际惯例原则等。

就其法律规范的性质而言，国际民事诉讼法规范并不直接调整国际民事关系中各有关当事人之间的民事实体权利义务关系，所以严格说来，它并不属于以国际民事关系为调整对象的国际私法的范畴。但是考虑到国际民事诉讼法规范，特别是其中有关国际民事案件管辖权的规范与国际私法规范之间的密切联系，一般都是在国际私法论著中进行探讨和研究。

Guoji Minsu Xuezhe Zuzhi

国际民俗学者组织 Folklore Fellows; FF 致力于在世界各国民俗学者中开展合作和交流的国际性学术组织。1907年由芬兰学者K.科隆和丹麦学者A.奥利克创建于芬兰赫尔辛基。工作地点设在芬兰土尔库大学卡勒瓦拉研究所。1908年芬兰科学院成立后，该组织正式纳入其学科机制的管理体系中。1910年创办学术著作出版书系《民俗学者交流》，在国际口头传承和民俗学研究领域一直享有极高声誉。随后的几十年间，该组织几经起落，但每年坚持在《民俗学者交流》书系中出版3～5卷专著。80年代后期，世界各地民俗学者的合作更加紧密，学术活动也从单一的出版活动推向更广阔的信息交流、学术研讨和专业培训等方面，并从世界各地吸纳全权会员、荣誉会员和通讯会员，扩建为一个国际化的民俗学者组织工作网络。会员均为各国有突出学术成就的民俗学者。每年出版两期《民俗学者网络》，并先后出版一系列重要的民俗学类型索引和专题研究著作，不少专集在国际民俗学界产生极其深远的学术影响。该组织业已成为世界范围内规模最大、组织甚为严密的国际性民俗学专业团体。

Guoji Minyong Hangkong Gongyue

《国际民用航空公约》 *Convention on International Civil Aviation* 1944年12月在美国芝加哥国际民用航空会议上通过的、协调和平时期民用航空活动的国际公约。又称《芝加哥公约》。据此产生了国际民航组织。

guoji Nanji jigou

国际南极机构 international Antarctic organizations 协商、协调、协作和讨论国际南极事务、争端、科学考察、后勤支援而建立、存在和发展的，由《南极条约》缔约国家的正式代表及与国际南极事务有关的其他国际机构代表共同组成的官方或非官方机构。主要机构有《南极条约》国机构、国家南极局局长理事会、南极研究科学委员会、南极环境保护委员会等。

《南极条约》国机构（ATP）由《南极条约》44个缔约国政府派员组成的政府间官方机构，秘书处设在阿根廷布宜诺斯艾利斯。该机构每年举行一次协商会议，由《南极条约》缔约国和协商国政府派代表团出席，并按其国家的英文字母顺序轮流主办和作为会议的轮值主席。会议宗旨是协商、协调和讨论、决定国际南极重大事务，听取各国南极考察工作的年度报告，听取与国际南极事务相关国际组织的报告和建议、决定国际南极重大事务，制定南极考察政策、法律和法规，并作出相应的决定、决议和措施加以实施。1961年在澳大利亚堪培拉召开首次会议。

缔约国和协商国的主要区别是：缔约国与会代表有权参加一般性会议和讨论；在决定重大国际南极事务时，只有协商国代表具有表决权和决策权。1983年6月8日，中国加入南极条约。1985年成为协商国。

国家南极局局长理事会（COMNAP）指导、协调和协作南极考察事务的、由各南极考察国国家南极局局长组成的官方机构。1988年在澳大利亚成立。理事会主席任期三年。理事会下设6个工作组：①考察队员教育与培训工作组（CEDAT）；②能源管理协调组（CENMAN）；③南极环境管理协调组（ECG）；④理事会执委会（EXCOM）；⑤南极考察后勤常设委员会（SCALOP）；⑥南极数据管理工作组（STADM）。理事会执委会由现任主席、两名理事会成员、南极考察后勤常设委员会主席和1名执行秘书组成，执行秘书负责处理日常工作，任职6年。COMNAP主要宗旨是协商、协调和讨论各国南极考察计划，开展国家间的合作考察研究，特别是在南极考察的后勤支援、船只和空中运输方面的合作，以提高各国南极考察工作的安全、效率和经济。理事会原则上每年举行一次会议，由各国家南

极局局长或由其指派的代表与会。1990年8月中国成为COMNAP成员国。

南极研究科学委员会（SCAR）规划、指导、协调南极科学研究的非官方学术机构。秘书处设在英国剑桥，隶属于国际科学联合会（ICSU）。1958年2月在海牙成立。主要宗旨是制订与全球变化相关的南极科学考察的重大规划和计划，促进与协调各国考察研究计划的国际合作和资料信息的交换，参与南极环境保护的有关工作。委员会下设执委会，由现任主席、副主席、上一届主席和执行秘书组成。主席、副主席由大会选举产生，任期4年，不可连任。执行秘书负责委员会日常工作，可以连任。在27届委员会之前，下设8个工作组；经27届大会决定，委员会下设地球科学、生命科学和物理科学3个常设工作组，每一个常设工作组中可根据工作开展的需要，设若干个工作小组。SCAR大会每两年召开一次，原则上由正式成员国轮流承办，中国于1986年6月23日成为该委员会的正式成员国。第27届SCAR大会（2002年7月15～26日）由中国上海承办。

南极环境保护委员会（CEP）规划、指导、协调和监督南极环境保护工作的非官方机构，隶属于南极条约协商国组织。根据南极条约环境保护议定书第11条规定，1998年5月，在挪威特罗姆索召开的第22届南极条约协商国会议上正式成立，全名是"关于南极条约议定书的环境保护委员会"。CEP主要宗旨是制订南极的环境保护计划、规定与措施，并负责该计划的实施、指导、协调、监督、仲裁等工作。委员会会议是由批准南极条约环境保护议定书的国家代表出席。委员会由主席、副主席、秘书和南极研究科学委员会指派的环境专家组成。每年召开一次会议，与南极条约协商国会议同期举行。

Guoji Nengyuan Jigou

国际能源机构 International Energy Agency; IEA 石油消费国政府间的经济联合组织。1974年11月18日，**经济合作与发展组织**各国在法国首都巴黎签署了《国际能源机构协议》，并开始临时工作。1976年1月19日协议生效。至2008年5月，有27个成员国。总部设在巴黎。

宗旨 协调各成员国的能源政策。包括调整各成员国应对石油危机的政策，挖掘石油供应的自给能力，共同采取节能措施，加强长期合作以减少对石油进口的依赖，建立在石油供应危机时分享石油消费的体系，提供市场情报，以及促进它与石油生产国和其他石油消费国的关系等。

组织机构 ①理事会。最高权力机构和决策机构。由各成员国政府的能源部长或高级官员为代表的一名以上代表组成。②管理委员会。理事会的执行机构，由各成员国的主要代表一人以上组成。③秘书处。常设机构，协助理事会工作。

与中国关系 1996年10月，与中国政府签署《关于在能源领域里进行合作的政策性谅解备忘录》，加强双方在能源节约与效率、能源开发与利用、能源行业的外国投资和贸易、能源供应保障、环境保护等方面的合作。中华人民共和国国家发展改革委员会能源局在2006年的一份分析报告中认为：中国参与全球层面能源合作的程度弱于参与区域层面能源合作的程度，中国应当加深与全球层面国际能源组织的合作程度，拓展与区域层面国际组织的合作。

Guoji Nisha Yanjiu Peixun Zhongxin

国际泥沙研究培训中心 International Research and Training Center on Erosion and Sedimentation 联合国教科文组织与中国政府共同建立的国际机构。办公地点设在中国北京，是在中国大陆最早设立的国际机构之一。

鉴于土壤侵蚀和河流泥沙已成为影响全球经济发展和生态与环境的重要因素之一，联合国教科文组织第22届大会（1983年，巴黎）通过决议，决定在中国成立由中国主持的国际泥沙研究培训中心。根据中国政府和联合国教科文组织的协定，该中心于1984年7月21日在北京正式成立。

该机构的基本任务是：①促进泥沙科学研究。②承担技术咨询并为世界各国专家的研究成果和科技信息的交流创造条件。③为世界各国专家的合作研究活动进行协调并提供实验条件及野外实验基地。④组织专题性的国际培训班、学术会议或者专题讨论会，组织国际学术考察与讲学。⑤参与中国国内重点江河泥沙问题研究的协调与组织，并承担有关项目的研究与咨询任务。⑥出版英文杂志《国际泥沙研究》及专著、通报等。

Guoji Nongye Fazhan Jijinhui

国际农业发展基金会 International Fund for Agriculture Development; IFAD 与**联合国**建立关系的专门向发展中成员国提供粮食和农业发展贷款的国际金融机构。根据1974年联合国在意大利首都**罗马**召开的世界粮食会议通过的《成立国际农业发展基金会的协议》，于1977年11月30日成立，1978年1月1日正式工作。总部设在罗马。至2006年，有165个成员国。

宗旨 筹集资金，以优惠条件向发展中成员国发放农业贷款，扶持农业发展，消除贫困与营养不良，促进农业范围内南北合作与**南南合作**。基金会的服务对象是世界人口中最贫穷的人们、小农场主、没有土地的农民、游牧的牧民、零散的渔民、土著和农村贫困妇女等。2002～2006年的战略框架是使农村的贫困者克服贫穷；战略目标是提高农村贫困者和其组织机构的能力，促进他们公平获得生产性自然资源和技术，以及使农村贫困人群获得更多的金融服务与市场。

组织机构 ①管理大会（管理理事会）。最高权力机构。成员国各派一名理事和一名候补理事。理事有投票权，候补理事只有在理事缺席时才有投票权。管理大会每年召开一届年会。②执行局。由18个董事成员国组成，任期3年，每年改选1/3。主持基金会的日常业务活动。③秘书处。由总裁和下设的资源策略部、项目管理部、管理和人事服务部等组成。总裁是该基金的法定代表和行政首长，任期4年，只可连任一届。主持日常事务。

165个成员国分为3类：①**经济合作与发展组织**中的发达国家23个；②**石油输出国组织**的发展中国家12个；③其他发展中国家130个。

资金来源与使用 ①创始基金；②成员国补充捐款；③非成员国和来自其他方面的特别捐款；④基金会的投资收益。基金会资金的筹措由3个类别的国家协商提出认捐总额。Ⅰ、Ⅱ类成员国是基金的主要捐助国；Ⅲ类成员国是基金的主要受援对象，但也根据自愿的原则捐助部分资金。基金每3～5年进行一次资金补充，到2003年，共进行了5次补充资金认捐，累计总额38.4亿美元（包括创始基金）。年均认捐额约为4.5亿美元。

资金使用分赠款和贷款两种。赠款用于技术援助，不超过年度工作计划的7.5%。贷款分为3类：①高度优惠贷款。每年收取0.75%的服务费，贷款期40年，含宽限期10年。凡人均国民生产总值不超过805美元的国家均可使用此类贷款。②中度优惠贷款。年利率相当于其他国际金融机构浮动利率的50%（2003年为3.54%），贷款期20年，含宽限期5年。人均国民生产总值在806～1 305美元之间的国家适用此类贷款。③普通贷款。年利率相当于其他国际金融机构浮动利率的100%（2003年为7.07%），贷款期15～18年，含宽限期3年。适用于人均国民生产总值1 306美元以上的发展中国家。

贷款项目涉及农业开发，乡村发展，信贷，灌溉，畜牧，渔业，移民定居，农产品储存、加工和销售，科研推广培训9个领域，近年又强调对农村贫困妇女进行扶持。

与中国关系 中国于1980年1月加入国际农业发展基金会。至2003年，累计向

该基金认捐3 033.85万美元。作为第Ⅲ类成员国，自1987年以后，该基金一直向中国提供高度优惠贷款。至2002年12月，中国共接受农发基金贷款协议金额约3.1亿个特别提款权，折合4.3亿美元。贷款项目覆盖了中国的17个省（市、自治区）的150多个贫困县（市），约有900万贫困农民直接受益。

Guoji Nongye Gongcheng Xiehui

国际农业工程协会 International Commission of Agricultural Engineering; ICAE 由各个国家级的农业工程协会（学会）组成的国际学术团体。1930年8月在比利时成立，总部设在当选主席的国家及其工作单位。其宗旨是：协助解决各国农业工程科技人员普遍感兴趣的问题，促进各国建立国家级农业工程协会（学会），促进安排各国农业工程专家间的接触与交往，促进农业工程方面的工艺、科学和技术进步，赞助和改进农业工程科技人员的培训计划，出版各种刊物等。组织上分5个部分：①会员国和个人会员大会。每5年举行一次，负责选举主席、第一副主席、秘书长，审批申请入会的会员国；制订活动计划和审查管理委员会提出的报告等。②管理委员会。由主席、第一副主席、秘书长、技术组主席和各会员国代表一人等组成，负责协会的行政工作。③主席、第一副主席和秘书长。主席是协会的代表，第一副主席和秘书长协助主席工作，秘书长还兼管财务。④技术组。设水土科学、农业建筑及其设备、农业机械、农业电气化与能源、农业工作的科学组织等5个分组。⑤审计处。负责审查协会财会账目。国际农业工程协会与联合国和其所属有关组织保持密切的关系，后者常派代表参加各种会议。

Guoji Nongye Yanjiu Zhongxin

国际农业研究中心 International Agricultural Research Centres 国际农业研究磋商小组（CGIAR）属下专事农业科研工作的国际性机构的总称。主要任务是帮助各国，特别是第三世界国家开展农业科学研究和发展农业生产。该中心是在20世纪60年代至90年代逐步组建形成的。21世纪初已有国际农业研究机构16个，分布在世界各地（见表）。其领导机构即国际农业研究磋商小组，下设执行秘书处（在美国华盛顿）和技术咨询委员会（在意大利罗马）。

中国于1983年正式参加国际农业研究磋商小组。到21世纪初，中国的农业科研机构与该中心的11个研究机构签署了正式合作协议，其中6个研究机构在北京建立了办事处。

国际农业研究磋商小组系统的国际农业研究中心一览表

名称	地点	创建时间	研究项目（侧重地区）
国际水稻研究所（IRRI）	菲律宾 马尼拉	1962	水稻育种，以水稻为主的耕作制（亚洲）
国际玉米小麦改良中心（CIMMYT）	墨西哥 墨西哥城	1966	小麦、玉米、小黑麦、大麦育种和改良（拉美）
国际热带农业研究所（IITA）	尼日利亚 伊巴丹	1967	水稻（非洲）、玉米（非洲）、木薯（非洲）、山药（非洲）、豇豆、甘薯、大豆（非洲）、耕作制度（非洲湿润和半湿润热带地区）
国际热带农业中心（CIAT）	哥伦比亚 卡利	1968	绿豆、木薯、水稻（拉美）、热带牧草（拉美）、育种改良和种植制度
西非水稻发展协会（WARDA）	利比里亚 蒙罗维亚	1970	用综合措施提高西非水稻产量和质量
国际马铃薯中心（CIP）	秘鲁 利马	1971	马铃薯育种和栽培
国际半干旱热带地区作物研究所（ICRISAT）	印度 海得拉巴	1972	高粱、木豆、大豆、耕作制度（半干旱热带地区）、谷子、鹰嘴豆
国际渔业中心（WFC）	马来西亚 槟城	1973	渔业，在热带发展中国家的工作重点包括内陆水产和海产
国际植物遗传资源委员会（IBPGR）	意大利 罗马	1974	种质收集和保存
国际食物政策研究所（IFPRI）	美国 华盛顿	1975	食物政策研究
国际干旱地区农业研究中心（ICARDA）	叙利亚 阿勒颇	1977	耕作制度（北非和中东干旱地区）、大麦、小扁豆属、蚕豆、小麦（北非和中东）、鹰嘴豆（北非、中东）
国际农业研究国家服务中心（ISNAR）	荷兰 海牙	1980	帮助发展中国家制订国家农业研究计划
国际水资源管理研究所（IWMI）	斯里兰卡 科伦坡	1984	水资源
国际林业研究中心（CIFOR）	印尼 茂物	1993	林业
国际家畜研究所（ILRI）	肯尼亚 内罗毕	1995	家畜、兽医
国际农业森林研究中心（ICRAF）	肯尼亚 内罗毕	1997	森林

该中心以应用性研究为主，着重解决农业生产中的实际问题。研究中采用多学科配合和多点试验的方法。还对世界各国农业政策和农业生产进行调查、分析，对全世界农业的发展前景进行战略预测。

Guoji Ou-Ya Kexueyuan

国际欧亚科学院 International Eurasian Academy of Sciences; IEAS 由世界自然科学家、工程技术专家、管理与社会科学家组成的国际性非政府科学组织。1994年成立。院部设在俄罗斯莫斯科，在法国巴黎注册。为联合研究欧亚大陆在空间上相互关联的具有共性和紧迫性的问题而成立。研究对象可以是欧亚区域内的，亦可以是全球范围内的。宗旨是促进世界尤其是欧亚大陆科学技术的发展和当代社会所面临各种问题的解决。由科学学部和国家科学中心两部分组成。截至2006年底，设有14个学部；在德国、英国、法国、意大利、俄罗斯、以色列、中国、日本、澳大利亚等15个国家建有科学中心。中国科学中心建于1996年，首任主席廖克（1996～2005）。下设9个学部。为管理、协调各国科学中心的活动，欧亚科学院拟逐步建立6个区域性科学中心：亚太科学中心（北京）、远东科学中心（东京）、近东科学中心（开罗）、独联体科学中心（莫斯科）、南欧科学中心（巴黎）、北欧科学中心（德累斯顿）。科



国际欧亚科学院中国院士第九次全体会议合影（2005–08，北京）

学院成员包括院士、通讯院士、管理院士、名誉成员、名誉院士，以及集体成员。集体成员可以是国家、国际和其他方面（含民间的）的科学团体。2006年底，共拥有欧洲、亚洲、北美洲、大洋洲约50个国家和地区600多名院士，中国有国际欧亚科学院院士102名，院士人数仅次于俄罗斯。

Guoji Paiqiu Lianhehui

国际排球联合会 Fédération Internationale de Volleyball; FIVB 世界排球运动的管理机构。简称国际排联。1947年4月在法国巴黎成立。总部原设在巴黎，1984年迁往瑞士洛桑。2007年有会员220个，中国排球协会为其会员。

宗旨 在世界所有地区发展排球和沙滩排球运动，使之成为世界各洲及各国的主要运动项目；推动各国建立排球协会；协调各会员国之间的关系，促进各国排球运动员、教练员之间的友好关系的发展；推广、协调、宣传、规划、组织、监督、管理、指导世界排球运动；制定和修改排球规则；监督管理排球赛事；管理裁判员的任命；制定运动员转会条例，管理运动员转会。



国际排球联合会会徽

组织机构 代表大会是最高权力机构，每两年举行一次，分别在奥林匹克运动会年和世界排球锦标赛年举行。大会闭会期间的日常工作由行政理事会负责。行政理事会由31名理事组成，全部由代表大会选出，任期4年。理事会每年至少召开一次会议。下属机构有条法、财务、新闻、规则、裁判、教练、技术、医务、发展、电视媒介等专业委员会；沙滩排球理事会、运动项目理事会；世界男排联赛理事会和世界女排大奖赛理事会。各下属委员会每年召开1次例会。

赛事 主要负责管理奥运会排球和沙滩排球比赛；世界男女排锦标赛；世界青少年男女排锦标赛；世界杯排球赛；世界大冠军杯赛；世界男排联赛；世界女排大奖赛；世界男女沙滩排球锦标赛；世界青少年男女沙滩排球锦标赛；世界沙滩排球精英赛；世界沙滩排球挑战赛；世界沙滩排球巡回赛。

Guoji Pingpangqiu Lianhehui

国际乒乓球联合会 International Table Tennis Federation; ITTF 世界乒乓球运动的管理机构。简称国际乒联。1926年成立，总部设在瑞士洛桑。国际乒联的基本会员为国家（地区）乒乓球协会，成立时为9个会员协会，至2007年共有204个会员协会。中国乒乓球协会是其正式会员。



国际乒乓球联合会会徽

原则 行动一致，相互尊重，并不得对任何协会和个人进行政治的、宗教的或其他任何形式的歧视；遵守奥林匹克宪章的基本原则；与国际奥林匹克委员会、夏季奥运会联合会、单项运动体育联合会等承认国际乒联为世界性乒乓球运动管理机构的组织进行合作。

宗旨 维护国际乒联的原则，发扬协会和运动员之间的友好精神和相互帮助；协调各协会之间以及协会同其他团体之间的关系；继续提高乒乓球技术水平，并在全世界扩大对乒乓球运动的参与；发展友好的体育比赛，消除不公正的行为和诸如用药物来影响比赛成绩的非体育行为；确定并维护乒乓球规则和国际竞赛规程；出版包括章程、竞赛规则和规程在内的规章的标准本，应为英文；鼓励用其他文字出版规章并校对这些版本的准确性；促成和监督世界级比赛的举办；资金的使用要有利于乒乓球运动。

组织机构 代表大会是最高权力机构，通常在世界乒乓球锦标赛期间每年举行一次。代表大会闭会期间的工作由董事会按照代表大会确定的政策进行，董事会管理国际乒联财政及由代表大会赋予的权力。代表大会还指定专门委员会研究国际乒联某些方面的工作，并通知和协助理事会处理这些方面的事宜。共设有器材、新闻、排名、规则、体育科学、议事通则、技术、运动员、裁判员等专门委员会。此外，国际乒联代表大会或理事会还会根据需要指定特别工作小组。日常工作由主席、1名第一副主席和4名执行副主席组成的执行委员会负责。中国徐寅生曾于1995年12月至1999年8月担任国际乒联主席。

赛事 继1926年国际乒联成立，并于12月在英国伦敦举行第1届代表大会和首届世界乒乓球锦标赛（以下简称“世乒赛”）后，从1928～1957年，世乒赛和代表大会每年举行一次。1957年以后，世乒赛和代表大会每两年举行一次。1999年和2000年世乒赛单项比赛和团体比赛分别举办。从2003年开始，世乒赛单项比赛和团体比赛将分别在奇数年和偶数年举办。至2007～2008年已举办了49届。1988年在第24届奥林匹克运动会（汉城，今首尔）首次举行了乒乓球比赛。此外，国际乒联还每年举行男子和女子世界杯比赛。1996年开始举办职业巡回赛和总决赛。

guoji pochan

国际破产 international bankruptcy 涉外因素或国际因素的破产。又称跨国破产、越界破产。包括三方面内容：①债权人全部或部分在外国，涉及对外国债权人的承认和清偿；②债务人的财产在外国，涉及一国的破产宣告是否具有域外效力；③债务人在外国，涉及破产案件的管辖权、法律适用以及破产宣告的域外效力等。

有关国际破产的法律问题存在大量争议，主要原因在于：①各国破产法律制度的区别。各国的破产法大致分为三种类型：支持债权人的利益类型、支持债务人的利益类型以及折中类型。支持债权人和支持债务人的不同破产政策，必然导致各国在破产法具体规定方面存在明显分歧。除破产法中的公平原则是各国破产法的指导原则之外，在财产分配的优先顺序、欺诈性转让的废除和撤销、优先权、抵消等许多具体问题上，各国的观点是不同甚至截然相反的。②保护本国债权人利益的考虑。各国坚持对其本国债权人利益予以保护，不信任外国的破产法制度，更不希望用本国的财产来偿付外国程序中的债权人以及外国政府的税收。

为在国际破产案件中达到公平和平等的目标，必须对包括破产域外效力、对外国破产程序的承认和协助、和解与免责、重整、破产债权、抵消权、可撤销交易等问题找到合适的解决办法，其立足点主要有：①由于在国际破产领域缺乏统一破产法及国际条约，因此在解决有关冲突、对外国破产进行承认和协助时，要求法院能够采取实用主义态度；②加强国家间的合作，确保对国际破产案件以尽可能简单的方式管理，避免增加不必要的程序，减少有关的开支和浪费。

guoji qiye shougou

国际企业收购 international acquisition 外国投资者通过一定的程序和渠道依法取得东道国某企业部分或全部所有权，从而掌握其经营控制权的商业行为。其结果是跨国性的参股、接管或兼并。从历史和现状来看，它一直是国际直接投资的主要形式之一。

收购的程序或渠道是非单一性的，主要有：①间接收购。购买者并不向被购方直接提出购买的要求，而是在证券市场以高于股市价格水平的价格大量收购一家公司的普通股票，达到控制该公司的目的。其结果可能会引起公司间的激烈对抗；或者是利用一家公司的股价下跌之机，大量买进该公司的普通股，达到控制该公司的目的。②直接收购。收购者直接向一家公

司提出拥有所有权的要求。如果是部分所有权要求，该公司可能会允许购买者取得增加发行的新股票；若是全部所有权的要求，则可由双方共同磋商，在兼顾共同利益的基础上确定所有权转让的条件和形式。在直接收购中，被收购方还可能出于某种原因主动提出邀请。③杠杆收购。由一家或几家公司在银行贷款或在金融市场借贷的支持下进行的企业收购。

国际企业收购是投资者迅速实现对外发展战略的有效手段，可以大大缩短投资项目的建设周期，迅速扩大生产规模。此外，它在资本投入、市场开拓、取得关键技术和人才、增强企业的竞争和保证企业利润水平等方面都有许多有利之处。

Guoji Qixiang he Daqi Kexue Xiehui

国际气象和大气科学协会 International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences; IAMAS 1919年成立的隶属于国际科学协会理事会(ICSU)的25个科学团体之一的国际大地测量学和地球物理学联合会(IUGG)的7个专门协会之一。其基本宗旨是促进大气科学的研究，尤其致力于组织、促进和协调需要国际合作的研究项目，开展学术讨论和展示研究成果以及向大众普及本领域的科学知识。

国际气象和大气科学协会的前身是1922年国际大地测量和地球物理学联合会第一次代表大会时的气象处，1930年更名为国际气象协会，1957年又改为国际气象和大气物理协会(IAMAP)，从1993年开始使用现在的名称。

协会由办公署、秘书处、执行委员会、代表大会、协会内部由代表大会组建的研究特定问题的专业科学委员会和由协会与其他机构就共同感兴趣的问题成立的联合科学委员会等机构组成。其中的10个专业科学委员会分别是：国际大气化学和全球污染委员会(ICACGP)、国际大气电学委员会(ICAE)、国际气候学委员会(ICCL)、国际云和降水委员会(ICCP)、国际动力气象学委员会(ICDM)、国际气象和中层大气委员会(ICMA)、国际行星大气及其演变委员会(ICPAE)、国际极地气象学委员会(ICPM)、国际大气臭氧委员会(IOC)和国际辐射委员会(IRC)。

协会活动内容相当广泛，涉及辐射测量、大气电学、大气臭氧、人工影响天气、云物理学、海-气关系、日-地关系、气候变化等各方面，其中比较重要的大型国际活动有中层大气研究计划(MAP)、参与全球大气研究计划(GARP)和世界气候计划(WCP)等。主要出版物有大会报告、新闻公报和一些不定期专业性论文集。

guoji qianke yuanqi

国际千克原器 international prototype kilogram 保存在国际计量局(BIPM)，用以实现质量单位千克的一种实物基准器。又称国际公斤原器。它是用90%铂和10%铱，密度为21.5克/厘米^{3}的铂铱合金组成的高度和直径均为39毫米的正圆柱体。尽管原器的材料性能稳定而不易磨损，其表面仍需要精细抛光，以便减少凹处吸附和凸处磨损而引起的量值增减。原器的形状应使它的表面积最小，考虑到球形体的加工、调准和使用困难，因而选用了正圆柱体。国际千克原器在1889年第1届国际计量大会(CGPM)上被认定为质量单位基准，不确定度为0.002毫克，是迄今为止世界上实现基本单位量值唯一的"实物"基准。为了证实其质量值的稳定性，从后来两次制作的共63个铂铱合金圆柱体中选择了6个作为国际千克原器作证基准，其余的57个则分配给《米制公约》成员国作为各国的国家千克原器。其中编号为No.60的铂铱合金圆柱体的确定的质量值为1kg$^{+0.295mg}$，被作为中国国家千克原器，又称千克基准砝码或公斤基准砝码。编号为No.64的，则作为中国国家千克原器作证基准，其确定的质量值为1kg$^{+0.251mg}$。这两个原器均保存在中国计量科学研究院。

guoji qingnian zuzhi

国际青年组织 international youth organizations 由若干国家青年组织所组成的国际性团体。第一个比较有影响力的国际青年组织是社会主义青年国际，1907年在第二国际的引导和帮助下成立，1939年年底因战争爆发而解散。第二次世界大战期间，世界范围的反法西斯运动催生了更多的国际性青年组织。在冷战时期，由于意识形态斗争的驱使，国际青年组织分化严重。20世纪60年代西方左翼运动高涨时期，又有一批国际性的青年组织应运而生，并加剧了这种分化和组合。冷战的结束以及经济全球化的推进，国际青年组织的活动倾向有一定程度的转移，主要侧重于环保、可持续发展、种族与性别平等、消除贫困和贫富不均等问题。其组织活动的最大特点是重视参与、注重实践。其活动方式既激进又包容合作。国际青年组织的种类繁多，冷战结束后仍保持一定影响力的世界性青年组织主要有世界民主青年联盟、国际学生联合会、世界青年大会、社会党青年国际联盟等。

guoji qingchang nengli

国际清偿能力 international liquidity 一国直接掌握或在必要时可以动用作为调节国际收支、清偿国际债务的国际流通资金。其狭义内涵是指官方直接掌握的国际储备资产，称第一线储备；广义内涵还包括一国从国外借款人借入的外汇储备、该国商业银行的短期外汇资产、该国官方和私人拥有的中长期外汇资产，称第二线储备。当今各国衡量国际清偿能力的标准有所不同，有的以黄金、外汇储备相当于若干月份的进口额为标准，有的以当年支付外债本息占黄金外汇储备的若干百分比为标准。

Guoji Qingsuan Yinhang

国际清算银行 Bank for International Settlements; BIS 世界首家国际金融机构。根据1930年1月20日海牙国际会议签订的《国际清算银行公约》，于同年5月20日开业。是各国中央银行的国际合作中心。行址设在瑞士巴塞尔。至2007年底，拥有55家持股成员。

宗旨与主要职能 成立之初，主要是为处理第一次世界大战后德国对协约国赔款的支付问题，处理与德国赔款的"扬格计划"有关的业务。1945年国际货币基金组织和国际复兴开发银行成立后，该行宗旨也改为促进各国中央银行之间的合作和提供资金便利，办理国际清算业务。现在则为各国中央银行和国际金融机构提供政策讨论和分析的平台；是经济与货币研究中心，各国中央银行进行金融交易的主要订约方，国际金融合作中的代理人或托管人，接受各国中央银行的存款，代为买卖黄金、外汇，发行债券，办理国际性政府借款等业务。

组织机构 ①股东大会。最高权力机构。每年3月底举行一次会议，由认购该行股票的55家中央银行派代表参加。②董事会。掌握实际权力。每年至少开6次会议。至2007年，由20位董事组成。任期3年。董事会下设经理部、货币经济部、秘书处和法律处。其分支机构为设在英国伦敦和



国际清算银行巴塞尔总部

美国纽约的代理处，分别由英格兰银行和纽约联邦储备银行行使代理权。③分组委员会。下设咨询委员会，负责准备供董事会讨论业务情况的报告，如年度预算；审计委员会，负责对内、对外审计员与董事会之间的沟通。

资金来源 ①各国中央银行的认股；②私营机构和个人购买的股票。创立时法定资本为5亿金法郎（含金量为0.290 322 58克纯金），随之以金法郎作为固定资本和唯一的记账核算单位，含金量至今不变。美元债务按1金法郎合1.94美元的固定比率折算，其他币种则依其与美元的市场汇率为准，先折合成美元，再折成金法郎。经授权的股本为15亿金法郎，分为60万股，每股合2 500金法郎，共发售了529 125股，为名义股本的25%。截至2000年底，仍有约14%的股票掌握在私人手中。2001年1月8日举行的股东扩大会修改了银行章程，只允许各国中央银行持股，取缔私人股东，其股金以补偿形式赔付。2002财政年度，国际清算银行总资产为880亿金法郎，股本为3 031亿金法郎（约合1 730亿美元），储备金为33亿金法郎（约合73亿美元），净利润2.3亿金法郎。

与中国关系 1984年12月，中国人民银行与国际清算银行正式建立业务联系，并存放一定数量的外汇和黄金。1996年11月，中国人民银行正式成为国际清算银行的成员。1998年7月11日，国际清算银行在中国香港特别行政区设立亚太地区代表处。2006年2月12～13日，第10届国际清算银行亚洲顾问委员会会议在上海召开，国际清算银行亚洲顾问委员会主席、中国人民银行行长周小川与会发表演讲。

guoji rendaozhuyifa

国际人道主义法 international humanitarian law 由条约和惯例确立的限制战争或武装冲突各方选择其作战方法和手段的权利，保护战争或武装冲突中的受难者或保护可能受战争或武装冲突影响的非冲突一方国家、人员或物体的国际法规范。1971年红十字国际委员会召开的重申和发展适用于武装冲突的国际人道主义法政府专家会议，第一次正式使用了“国际人道主义法”这一概念。

战争或武装冲突法从古到今都贯穿着人道主义的原则、规则。这些原则、规则是在“军事必要”和“人道主义”这两者之间长期相互妥协中产生的。国际人道主义法在其发展过程中分为两个体系。一个是海牙公约体系或称为“海牙法规”，该体系以《海牙公约》(1899,1907) 为主，但也包括1868年《禁止在战争中使用某些爆炸性子弹的宣言》(《圣彼得堡宣言》)、1925年《关于禁用毒气或类似毒品及细菌方法作战议定书》等关于作战手段和方法的条约及惯例；另一个是日内瓦公约体系或称为“日内瓦法”，该体系以日内瓦公约为主，是关于保护平民和其他战争受难者的条约。这两个体系既有差别又有联系，其最大的共同点就是以“人道主义”为基础。

国际人道主义法的内容包括在一系列条约之中，也大量地以国际习惯法的形式存在。2003年红十字国际委员会有关《国际人道主义法的习惯规则》的研究报告认为这方面的习惯规则有6个方面：①区别原则。包括：ⓐ区分平民和战斗员；ⓑ区分民用目标和军事目标；ⓒ禁止不分皂白（不加选择）的攻击；ⓓ攻击的相称性；ⓔ攻击前的预先警告；ⓕ防止攻击影响的预防措施。②具体作战方法。包括：ⓐ禁止拒绝投降、禁止杀害投降或丧失战斗力的敌军；ⓑ禁止破坏和劫掠财产；ⓒ饥饿和利用人道主义救济；ⓓ禁止背信弃义；ⓔ与敌方的联络。③武器的使用。包括：ⓐ限制武器残酷性的一般原则；ⓑ禁止毒素武器；ⓒ禁止生物武器；ⓓ禁止化学武器；ⓔ禁止膨胀性子弹和爆炸性子弹；ⓕ禁止主要以无法检验的碎片造成伤害的武器；ⓖ禁止饵雷等诱杀性武器；ⓗ禁止杀伤人员地雷；ⓘ禁止燃烧性武器；ⓙ禁止激光致盲武器。④某些特定保护。涉及如下事项：ⓐ保护医疗、宗教人员和物体；ⓑ保护人道主义救济人员和物体；ⓒ保护涉及维持和平使命的人员和物体；ⓓ保护记者；ⓔ保护区；ⓕ保护文化财产；ⓖ保护包含危险力的工程和设施；ⓗ保护自然环境。⑤平民和丧失战斗力的战斗员的待遇。涉及下列事项：ⓐ基本保证；ⓑ战斗员和战俘地位；ⓒ伤病员和船难者；ⓓ死亡人员；ⓔ失踪人员；ⓕ被拘禁人员；ⓖ转移和被转移人员；ⓗ其他有特定需要的人员。⑥国际人道主义法的执行。包括：ⓐ国际人道主义法的遵守；ⓑ国际人道主义法的实施；ⓒ赔偿；ⓓ个人责任；ⓔ战争罪。

Guoji Rendaozhuyifa Yanjiusuo

国际人道主义法研究所 International Institute of Humanitarian Law; IIHL 国际非政府组织。在联合国经济及社会理事会享有第Ⅱ类咨询地位，在联合国教科文组织和欧洲理事会享有咨询地位。1970年9月26日在意大利圣雷莫举行的第一次国际人道主义法律大会上成立。其组织机构为大会和委员会。该组织的宗旨是重申、发展和传播与战时保护难民、伤员和战士有关的国际人道主义法的基本原则，同时也关注保护灾民和移民的权利。国际人道主义法研究所实施广泛的宣传出版计划，散发其大会、专题讨论、圆桌会议所形成的文件，并组织开设有关武装冲突法和国际难民法的课程。出版物有《武装冲突中的国际难民保护》(1981)、《关于人民被迫跨国界迁移的国际人道主义法》(1983)、《难民在丹麦的地位》(1985)、《难民的权利与〈美洲人权公约〉第2条》(1987)。

Guoji Renkou Kexue Lianmeng

国际人口科学联盟 International Union for the Scientific Study of Population; IUSSP 国际性的人口学学术组织。成立于1928年，总部设在比利时列日。主要由人口学家、经济学家、社会学家、统计学家、计划生育工作者以及其他多个领域的人员组成。

该组织的领导机构是由9人组成的理事会。下设国际人口学词典委员会、城市化和人口再分布委员会、婚姻家庭委员会、教育人口委员会以及生殖健康、性别与人口、艾滋病以及生育与计划生育等若干专门委员会。

该组织致力于推动各国政府、国际政府组织、非政府组织及公众对人口问题的关注，提倡把人口学作为一门科学来对待。活动主要有每4年召开一次的国际人口科学大会；举行区域性的人口专业会议及其他有关人口的各种专业性会议；开展学术活动，举办培训项目；向最不发达国家的人口机构提供资助；出版历届人口科学大会的论文集及下属委员会的研究成果等。

Guoji Renleixue yu Minzuxue Kexue Dahui

国际人类学与民族学科学大会 International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences 国际人类学与民族学联合会主办的国际性科学大会。1934年7月30日至8月4日第一届大会在伦敦召开。1938年第二届大会在哥本哈根举行。第二次世界大战期间，大会中断。1948年在比利时布鲁塞尔召开第三届大会，会上成立国际人类学与民族学联合会。以后每4年召开一次大会。1968年以后改为每5年召开一次大会，两次大会中间可召开中期或专业会议。截至2008年8月，共召开15次大会（见表）。其中1983年在魁北克与温哥华召开第十一届大会，中国大陆人类学家在与国际社会隔离30多年后首次以个人身份出席大会。1993年在墨西哥的墨西哥城召开第十三届大会。中国代表团首次以联合会团体会员的身份参加大会，并以国家代表团的身份成为常务理事会成员；费孝通教授当选为终身名誉会员，为常务理事会的当然成员，阮西湖教授当选为执委会委员，中国大陆的人类学、民族学正式重返国际舞台。1998年第十四届大会在美国威廉斯堡举行。与会中国学者为历届以来最多，

历届国际人类学与民族学科学大会简况

届次	时间	地点	与会人数
1	1934–07–30～08–04	英国伦敦	231
2	1938–07–31～08–06	丹麦哥本哈根	696
3	1948–08	比利时布鲁塞尔	不详
4	1952–09–01～08	奥地利维也纳	1 000多
5	1956–09–01～09	美国费城	约700
6	1960–07–31～08–06	法国巴黎	1 000多
7	1964–08–03～10	苏联莫斯科	1 940
8	1968–09–03～10	日本东京、京都	569
9	1973–09–01～08	美国芝加哥	3 000多
10	1978–12–09～16	印度德里	2 000多
11	1983–08–14～25	加拿大魁北克、温哥华	2 500
12	1988–07–24～31	南斯拉夫萨格勒布	2 783
13	1993–07–25～08–05	墨西哥的墨西哥城	3 000多
14	1998–07–26～08–01	美国威廉斯堡	1 500多
15	2003–07–04～12	意大利佛罗伦萨	700多

包括港澳台学者在内共有21人。在大会上，中国获得2000年在北京举办中期会议的资格，并在2000年7月24～28日成功举办有46个国家360多名学者参加的中期会议。2003年在意大利佛罗伦萨召开的第十五届大会上，中国获得举办第十六届国际人类学和民族学科学大会的资格，计划在2009年召开。

Guoji Renleixue yu Minzuxue Lianhehui

国际人类学与民族学联合会 International Union of Anthropological and Ethnological Sciences; IUAES 国际人类学家和民族学家的学术团体。1948年8月23日在比利时布鲁塞尔召开第三届**国际人类学与民族学科学大会**时正式成立。宗旨：①促进人类学和民族学的发展；②设立专门的国际组织和国际性研究机构，为学者提供相互联系和学术交流的机会；③推动各国人类学家和民族学家之间、各种研究机构之间，以及与其他国际组织之间的国际交流与合作。2001年，有200多个团体会员，分布在约60个国家和地区。下属有都市人类学委员会、生态人类学委员会、影视人类学委员会、医药人类学与传染病委员会、博物馆与文化遗产委员会、游牧民族委员会、人类学和民族学的和平研究委员会、人类学紧迫课题委员会、妇女人类学委员会、人类学政策与实践委员会、旅游人类学委员会、理论人类学委员会等27个委员会。领导机构为常务理事会，日常办事机构为执行委员会，由主席、副主席以及秘书长、司库等组成。秘书长为联合会行政官员，负责处理日常事务。联合会每五年召开一次科学大会，两次大会期间召开一或两次中期会议。出版《当代人类学》、《国际人类学和民族学联合会通报》等出版物。



国际人类学与民族学联合会2000年中期会议在北京举行

Guoji Renquan Gongyue

《国际人权公约》 *International Covenants of Human Rights* 联合国大会1966年通过的3项人权公约的合称，包括**《经济、社会和文化权利国际公约》**、**《公民权利和政治权利国际公约》**和《公民权利和政治权利国际公约任意议定书》。它与1948年联合国大会通过的**《世界人权宣言》**一起被称为《国际人权宪章》。

《经济、社会和文化权利国际公约》承认个人具有如下权利：工作权，享受公正与良好的工作条件权，组织与参加工会的权利，社会保障权，保护家庭权，相当的生活水准权，享有能达到最高的体质和心理健康标准权、受教育权及参加文化生活的权利。1997年10月27日中国政府签署该公约。

《公民权利和政治权利国际公约》承认如下个人权利：生命权，免于酷刑及残忍的、不人道的或侮辱性的待遇及刑罚权，免于奴隶和奴役权，人身自由及安全权，迁徙自由与选择住所自由，获得公平审判权，私生活、家庭、住宅或通信受保护权；思想、良心和宗教自由，自由发表意见的权利，和平集会，自由结社，选举及被选举权等。中国政府于1998年10月5日签署该公约。

《公民权利和政治权利国际公约任意议定书》是有关《公民权利和政治权利国际公约》实施的措施，其目的在于使权利受到迫害的个人得以向人权委员会提出申诉。

《国际人权公约》的内容是对《联合国宪章》相关人权条款及《世界人权宣言》所宣告的基本人权的具体化和法律化，是联合国的基本人权制度。

Guoji Renquan Lianhehui

国际人权联合会 International Federation for Human Rights; IFHR 国际非政府组织。在联合国经济及社会理事会享有第Ⅱ类咨询地位，在联合国教科文组织和欧洲理事会享有咨询地位。1922年成立于法国，由36个国家的分会构成。国际人权联合会的宗旨是促进尊重人权和普及人权思想，并援助全世界反对侵犯人权的斗争。联合会的专门活动是向那些“人权受到压制和威胁”的国家派遣调查团，从事调查工作，充当“司法观察者”，向有关侵犯人权的政府提出抗议和进行交涉。1960～1980年间，联合会共组织了100多个此类调查团，到过20多个国家。该联合会出版有各种调查团的报告，周刊有《国际人权联合通讯》以及《国际人权联合会年度评论》。

Guoji Renquan Lianmeng

国际人权联盟 International League for Human Rights; ILHR 国际非政府组织。在联合国经济及社会理事会享有第Ⅱ类咨询地位，在国际劳工组织、联合国教科文组织、美洲国家组织和欧洲理事会享有咨询地位。1941年以“国际人的权利联盟”的名称在纽约建立，后改为国际人权联盟，其渊源可以追溯到1902年建立的法国人权联盟和1922年在欧洲成立的国际人权协会。国际人权联盟以促进**《世界人权宣言》**和其他国际人权文书所提出的人权和基本自由的实现为宗旨。它监督这些文书的实施，调查对人权的侵犯，直接与各国政府交涉，向国际机构作出报告，实施研究和教育计划，出版有关人权的专门报告，援助受害者，派遣观察员参加政治审判，派遣专门调查团调查具体的侵犯人权问题并促使其纠正，支持和帮助建立各国的人权团体，总的工作目的是要建立国际人权标准。该联盟在26个国家有41个分支机构，在60个国家有个体会员。该组织为非营利性组织，由会员会费、捐助、出版社及基金会捐赠提供资金。它每年颁布人权奖。每月出版《人权公报》，还出版《国际人权联盟年度评论》。该组织曾向联合国提供了多份关于人权状况的报告。

Guoji Renquan Xuehui

国际人权学会 International Society for Human Rights; ISHR 国际非政府组织。在欧洲理事会享有咨询地位，在17个国家设有分支机构。1972年在德国法兰克福成立，最初的名称为“人权学会”。其宗旨是争取对人权的普遍尊重和遵守，向受歧视迫害的人提供支持，以及促进**《世界人权宣言》**和其他国际人权文件的贯彻实施。它维护非暴力的人权活动，帮助“良心犯”和他

们的家庭。出版物有《人权》、《拉丁美洲的人权》、《非洲的人权》、《人权简介》等。

guoji rongzi danbao falü zhidu

国际融资担保法律制度 legal system of guarantee on international financing 一国借款方以自己的资产或信用向另一国贷款方所作的还款保证的法律制度。为现代担保制度的一部分，其本质是为资金融通提供方便。分为国际融资的物权担保与国际融资的信用担保。

国际融资的物权担保 指借款方（或第三方）以自己的资产作为偿还债务的担保。分为动产物权担保和不动产物权担保两类。前者指借款人以自己（或第三人）的动产作为偿还债务的保证。后者指在土地、房产等不动产上设置的物权担保。

国际融资的信用担保 指借款人或第三方以自己的信用作为偿还债务的担保。包括以下内容：①国际融资中的保证。保证又称"人的担保"，即保证人以自己的资信向债权人担保债务人偿还欠债并承担责任。有保证函、备用信用证、安慰信等形式。②备用信用证，即担保人（开证行）应借款方（开证人）的要求向贷款方开出的付款凭证。始于美国，后逐渐扩大到英美法系各国。其特点是独立于贷款协议而存在，担保人不必审查借款是否真正有违约事项，只根据该证的规定和违约证明付款。

国际融资担保的辅助条款 分别为：①消极担保条款，即借款方向贷款方承诺他不会在自己的资产上另立有利于其他债权人的一种"消极"的物权担保。其实质是贷款人控制借款人以防止自己的利益被平分的一种手段。②平等条款，指借贷方应将无物权担保的贷款方或其他无物权担保的债券人同等看待。主要借款人为公司企业和借款人为国家时采用。③资产保持条款，即贷款方与借款方在贷款协议中关于防止资产的流失而签订的合同。目的在于维护贷款方的权益。为了控制借款方，防止其丧失和转让资产，资产保持条款有禁止借款人处分资产和禁止借款人分配股息两项规定。

guoji rongzi xieyi

国际融资协议 international financing agreement 国际借贷协议。融资即资金融通，指在现代信用货币制度下的资金的借贷和筹集活动。可分为借贷性融资和实物性融资。前者是到期必须归还并支付利息的资金融通，包括各种存款、贷款、商业信用、发行债券、融资租赁等。后者是无须返还和无须支付固定利息的融资方式，包括发行股票和入股。国际融资是不同国籍的经济主体之间的融资活动，即资金的供应者和需求者属于不同的国籍。国际融资协议的特征是：具有国际性；协议的主体主要是法人；协议是诺成合同，规定贷款人要承担提供贷款的义务；担保常作为提供贷款的前提条件。

国际融资协议的订立 一般经过以下三个程序：①授权。指国际借贷各方当事人必须通过法定的授权程序来获得合法的缔约能力。例如，各国公司法普遍规定只有董事会才能决定对外签署借贷协议，而地方政府对外借款一般要经过中央政府的批准。②签署。协议必须经过双方有签约能力的人正式签署才能生效，贷款人为了保护贷款的安全，一般都要求贷款协议在贷款国签署。③生效。通常协议签字后并不马上生效，而要等到合同中规定的某些先决条件具备才开始生效。由于先决条件的适用既可以作为协议的前提，也可以作为贷款人开始履行的前提，因此在借贷协议中要注明先决条件所适用的情况，以获得预期的法律效果。

共同条款 国际融资协议一般都具有的共同条款主要有：①说明和保证条款。其内容是由借款人对其承担借款义务的合法权限及其财务状况与商务状况等事实如实地作出说明，并向贷款人保证他所作说明的真实性。②协议生效的先决条件。只有当先决条件成熟时，借款人才享有提取贷款的权利。先决条件可分为两类：一类涉及借款协议项下全部义务的先决条件，如保证书、律师意见书、外汇管制当局的批准书副本等；另一类涉及每一笔贷款的先决条件，如交叉违约条款等。③约定事项。其内容主要是由借款人保证他应当作些什么事情、不应当作些什么事情，或者保证他对某些事实所作的说明是真实可靠的。消极保证条款、比例平等条款、贷款用途条款、保持资产条款、合并条款都属于约定事项。④违约事件。是对各种可能发生的违约事件的列举，一旦发生该条款中列举的任何事件，不论什么原因，都按照借款人违约来处理。违约事件可分为两类：一类是违反借贷协议本身的约定，如到期不还本付息，说明和保证不正确等；另一类是先兆性的违约事件，即从某些事件的征兆来看，借款人不履行协议项下的义务只是一个时间问题，遇到这种情况，贷款人应当及时作出反应，而不应等到借款人不付款时才采取行动。

guoji rongzi zulin falü zhidu

国际融资租赁法律制度 legal system of international financial lease 规范国际融资租赁的法律制度。融资租赁是指由出租方融通资金为承租方提供所需设备，具有融资、融物双重职能的租赁交易。它实质上是集资金和物为一体的新型信贷方式。国际融资租赁是指含有涉外因素的融资租赁，如当事人非属同一国家、租赁标的物作跨国流动、各种款项作跨国流动等。

国际融资租赁的特征 国际融资租赁是一种特殊的信用形式，具有信用的一般性质，与银行信用、商业信用既有联系又有区别。其主要特征是：①国际融资租赁涉及的直接当事人有出租人、承租人和供货商，还涉及提供融资的贷款方。基本租期内，一般情况下，租赁双方无权取消合同。②国际融资租赁既不是一般的商品贸易，也不是真正意义上的金融信贷，而是将金融信贷与购买设备相结合，以融物实现融资。③国际融资租赁是在所有权与使用权相分离基础上的一种信用方式。

国际融资租赁的类型 主要有三种类型：①直接租赁。即由出租人用在货币资金市场上筹措到的资金，向制造商支付货款，购进设备后直接出租给用户。是购进租出的做法。②转租租赁。即某一租赁公司以第一承租人的身份从另一出租人处租进某项设备或物件，然后又作为第二出租人将该租赁物转租给第三人。③回租租赁。又称售后租赁。即承租人先将自己所有的对外购入的设备等可以用于出租的物件卖给出租人，同时订立租赁合同，再把该物租回使用。承租人支付的租金包括出租人购买租赁货物时支付的买价、管理费、劳务费等。其他还有杠杆租赁、自营租赁、节税租赁、非节税租赁、单一投资者租赁等。

融资租赁合同 国际融资租赁主要是利用融资租赁合同这种特殊投资方式实现的。融资租赁合同是国际融资租赁法律制度中最主要的内容，是出租人同承租人为租赁一定财产而明确相互权利与义务的协议。其特征是：①它是两个合同的结合，即出租人与供货方签订的合同，以及出租人与承租人签订的合同。②具有融资、融物的双重职能。③它是要物性合同。融资租赁合同还具有一些特殊性条款，如购货合同与租赁合同的关系条款，租赁设备的所有权条款和使用权条款，承租人不得中途解约条款，对承租人保障、违约和破产的条款，租赁设备的使用、保管、维修和保养条款，等等。

《国际融资租赁公约》 1988年5月由国际统一私法协会通过，目的是为了扫除妨碍国际租赁业发展的障碍，使融资租赁合同从传统的租赁概念中分离出来。公约首先对作为其调整的融资租赁交易从法律构成和实质内容两方面作了明确的定义。其次对公约的调整范围作了规定，即只有当融资租赁交易跨出一国范围而成为国际融资租赁合同时才适用本公约。

Guoji Shangshi Hetong Tongze

《国际商事合同通则》 *Principles of International Commercial Contracts* 1994年5月国际统一私法协会制定的一部关于国际商事合同的重要规则。它是为了缩小不同法系、不同国家在国际商事交易领域合同法律规则所存在的种种差异和分歧，减少法律对于商事交易活动的障碍，促进国际商事交易的发展而制定的。

《通则》以非立法的方式或称为国际商事惯例的形式，统一或协调了英美法、大陆法在合同法方面的不同法律规则，力求成为一套在世界范围内普遍使用的均衡的合同法规则体系。《通则》还尽力避免使用任何现存法律体系的特定术语或者对有关规则的解释方法，以体现其国际性。

《通则》不是一个国际性公约，不具有强制性，而是依照当事人的自愿选择得以适用。它兼容了世界各国不同法律体系通用的合同法律原则，具有普遍意义；同时总结吸收了国际商事活动中广泛适用的惯例和规则，又代表了国际商事交易实践和法律规则的发展趋势。因此，《通则》在国际商事活动中具有广泛的影响。《通则》作为对国际商事合同法的综述，比《联合国国际货物买卖合同公约》具有更广泛的适用性。它所适用的国际商事合同不仅限于国际货物买卖合同，而且适用于其他各种国际商事合同，如服务贸易合同、特许经营协议、投资协议、技术许可协议、专业服务合同等。《通则》还特别阐明合同当事人应按照诚实信用和公正交易原则行事的一般义务，以保证国际商事合同关系的公正性。

依据《通则》所表述的目的，《通则》旨在为国际商事合同制定一般规则。它没有对国际和商事的概念进行明确的定义，而是允许在尽可能宽泛的意义上理解。在当事人一致同意其合同受《通则》管辖时，《通则》即发生效力。若当事人在仲裁协议中选择适用《通则》作为法律规则，则可能导致排除适用特定国内法的管辖，除非是国内法的强制性规范。如果当事人同意其合同受法律的一般原则、商事规则或类似的措辞所指定的规则管辖时，亦可适用《通则》。当无法确定合同的适用法律对某一问题的相关规则时，《通则》可对该问题提供解决办法。《通则》可用于解释或补充国际统一法律文件。可见，在缺乏明确的国内或国际法律规范的情况下，《通则》作为国际通行的准则具有重要的补充作用。《通则》也可作为国内和国际立法的范本。

《通则》共7章119条，分别是：总则、合同的订立、合同的效力、合同的解释、合同的内容、合同的履行和不履行。

guoji shangshi zhongcai

国际商事仲裁 international commercial arbitration 当事人各方将他们之间发生的具有国际性或涉外性的商事争议提交由一名或数名仲裁员组成的仲裁庭，由该仲裁庭作出对当事人具有约束力的裁决。它是解决国际商事纠纷的方式之一。

国际商事仲裁主要包括国际或涉外经济贸易仲裁和国际或涉外海事仲裁。它以私法方面带有国际或涉外因素的争议为主要对象，既不同于解决国家间某一公法上的争端的国际仲裁，也不同于一国范围内的企业和私人间的国内仲裁。由于主权国家对商事活动的参加和国家鼓励跨国投资，国家与企业私人间订立国际合同已在国际经济交往中占有一定比例。在这类合同中，常常订有通过仲裁解决争议的条款或仲裁协议。这种为解决国家与企业或私人实体间争议所进行的仲裁，称为跨国仲裁。跨国仲裁具有某些公法性质，例如在仲裁中经常适用国际法的一般原则，有时还涉及国家主权豁免问题，但跨国仲裁也经常适用国内商法。

在中国，受理涉外仲裁案件的机构是中国国际经济贸易仲裁委员会和中国海事仲裁委员会。仲裁以不公开进行为原则，只有在当事人协议公开时，才可以公开进行。由3名仲裁员或1名仲裁员组成仲裁庭。仲裁庭作出裁决前，可以或应当进行调解，当事人也可以自行和解。争议未能调解或和解解决的，仲裁庭应及时作出裁决。

见国际商事仲裁法。

guoji shangshi zhongcaifa

国际商事仲裁法 international commercial arbitration law 调整国际商事仲裁关系的法律规范的总和。主要包括仲裁协议的有效性、仲裁协议的准据法的确定、争议事项的可仲裁性、仲裁程序法的确定、仲裁庭的组成、仲裁庭的权力、仲裁当事人在仲裁程序中的权利和义务、仲裁的争议是否可以依公允善良原则解决或是否可以友好仲裁、解决争议实质问题的实体法的确定、对仲裁裁决有异议时的求助和司法审查、仲裁裁决的承认和执行、法院对仲裁的协助和监督等。

国际商事仲裁中“商事”的认定 在国际商事仲裁中，争议的商事性质的确定关系到争议事项能否通过仲裁方式解决，并由此关系到仲裁协议是否有效以及作出的仲裁裁决能否得到承认和执行的问题。联合国国际贸易法委员会在对“商事”所作的注释中说明：“对‘商事’一词应给予广义的解释，以便包括产生于所有具有商业性质关系的事项，不论这种关系是否为契约关系。具有商事性质的关系包括但不限于下列交易：任何提供或交换商品或劳务的贸易交易、销售协议、商事代表或代理、保付代理、租赁、咨询、设计、许可、投资、融资、银行业、保险、开采协议或特许权、合营企业或其他形式的工业或商业合作和客货的航空、海洋、铁路或公路运输。”

中国于1986年加入《承认和执行外国仲裁裁决的公约》(1958)时作出了商事保留声明，即中国仅对按照中国法律属于契约性和非契约性商事法律关系引起的争议适用该公约。所谓“契约性和非契约性商事法律关系”，是指由于合同、侵权或者根据有关法律规定而产生的经济上的权利和义务关系，例如货物买卖、财产租赁、工程承包、加工承揽、技术转让、合资经营、合作经营、勘探开发自然资源、保险、信贷、劳务、代理、咨询服务和海上、民用航空、铁路、公路的客货运输以及产品责任、环境污染、海上事故和所有权争议等，但不包括外国投资者与东道国政府之间的争端。中国关于“商事”的解释也是一种比较广义的解释。

国际商事仲裁法的发展 采用仲裁方式解决争议，在国际上已有悠久的历史。自20世纪中叶以来，各国仲裁法包括国际商事仲裁法得到了迅速的发展。仲裁的各种法律制度日趋完善，仲裁在国际商事中的作用日渐重要和突出。为了满足国际商事交往的需要，许多国家制定了仲裁法或对其原有的仲裁法进行全面修订。在国际组织的倡导和主持下，各国还订立了诸多的国际商事条约或国际性有关仲裁的文件，其中全球性的条约和文件主要有：1958年《承认和执行外国仲裁裁决的公约》、1965年《关于解决各国与他国国民间投资争端的公约》、1976年《联合国国际贸易法委员会仲裁规则》和1985年《联合国国际贸易法委员会国际商事仲裁示范法》。区域性的条约主要有：1961年《关于国际商事仲裁的欧洲公约》、1966年《关于规定统一仲裁法的欧洲公约》、1975年《美洲国家间关于国际商事仲裁的公约》。此外，各国之间在所签订的双边经贸合作协定或司法协助协定中，也都就涉及双边关系的仲裁问题作出了相应规定。

国际商事仲裁制度的统一化 国际商事仲裁制度的发展，呈现出国际商事仲裁制度统一化的趋势。表现在以下3个方面：

仲裁的机构化 仲裁作为解决争议的一种方式，在其发展的初期，所采用的形式属于临时仲裁形式，即由发生争议的各方当事人选定所信任的人作为公断人或组成仲裁庭，仲裁程序中的管理或组织问题完全由公断人或仲裁庭自行解决。由于临时仲裁没有一个专门的机构进行仲裁方面

的管理和组织工作，往往会给仲裁活动带来不便。自19世纪末以来，为了加强仲裁活动的程序管理工作，给当事人提供方便，一些国家、国际组织和专业行会组织先后成立了常设仲裁机构，世界各国也几乎都设有仲裁机构。这些仲裁机构除制定本机构的章程外，还制定有仲裁规则。在国际上较有声誉的仲裁机构有：国际商会（ICC）仲裁院、解决投资争端国际中心、英国伦敦国际仲裁院、瑞典斯德哥尔摩仲裁院、中国国际经济贸易仲裁委员会等。现行的国际商事仲裁已经发展形成一种机构仲裁和临时仲裁两种方式并存，以机构仲裁为主的格局。

仲裁立法的统一化　长期以来，各国就仲裁中同样或类似问题所作法律规定的不一致，给仲裁程序的进行和仲裁裁决的执行造成了各种障碍，影响了仲裁解决争议的有效性。为了解决这一问题，联合国国际贸易法委员会组织各国的专家，于1985年拟定了《联合国国际贸易法委员会国际商事仲裁示范法》，为各国制定或修订仲裁法提供可供参考的模式。20世纪末，越来越多的国家在仲裁立法中采纳或吸收了国际商事仲裁示范法，在客观上促进了国际商事仲裁的统一化。

执行仲裁裁决程序的统一化　为了统一各国承认和执行外国仲裁裁决的程序，国际联盟先后于1923、1927年主持制定了《仲裁条款议定书》和《关于执行外国仲裁裁决的公约》。在联合国的主持下，1958年在纽约订立了《承认和执行外国仲裁裁决的公约》，对承认和执行外国仲裁裁决的统一机制作出了重大改善，消除了1923、1927年制定的《议定书》和《公约》在执行仲裁协议和仲裁裁决程序上存在的烦琐和不便等缺陷。

Guoji Shangyong Jiqi Gongsi
国际商用机器公司　International Business Machines Corporation; IBM　美国和世界最大的电子计算机制造和数据处理**跨国公司**。总部设在纽约州的阿尔蒙克。前身是1911年由C.R.弗林特兴办的计算－制表－记录公司，1924年改名IBM。第二次世界大战期间，IBM生产军用产品，获利丰厚。1951年开始经营电子计算机，IBM-740、750大型电子计算机进入市场，1956年提出晶体管大型计算机的开发计划，1964年采用集成电路技术生产IBM-360型商用计算机系列产品。1971年IBM-370系列产品进入市场后销售额急剧增加，经济技术实力更为雄厚，并先后研制了4300中型计算机等性能更高的产品系列。

公司极其重视研究与开发，设有数十个研究所，从事计算机开发、数据处理以及半导体、超导体、磁、光、卫星通信、生物医学、电化学等应用技术和基础学科、边缘学科中重大问题的研究。20世纪80年代，每年用于科研开发的经费15亿～20亿美元。一般认为，IBM的研究与开发要领先于同行业竞争对手3～5年。



国际商用机器公司在美国纽约的一个大型计算机仓库

IBM重视推销与服务，设有咨询服务中心，从事推广计算机应用的研究。2007年，公司的企业、事业和研究机构分布于全世界160多个国家和地区。拥有全球雇员约38万。其主要产品包括用于信息处理、存储和检索的各类计算机，还提供文字处理设备、口授记录机、现金出纳机、复印机等各类办公自动化设备。同年，公司的营业收入是987.86亿美元，在《财富》杂志全球500家大公司中排名第46位。

Guoji Shehui Gongzuozhe Lianhehui
国际社会工作者联合会　International Social Work Association　协调国家和地区间社会福利性协会的合作与交流的世界性组织。1932年在德国柏林成立时称为国际社会工作者常设秘书处，1956年改为现名。由50多个国家的专业性社会工作协会组成。与国际社会工作学校协会及国际社会福利协会同为国际社会工作的领导机构。主要宗旨和工作重心在于：加强各国和地区的协会组织在规范、训练、职业道德和工作条件等方面的国际合作，商讨和制定各国和地区社会工作服务标准，推动国际性福利项目的商榷和开展。协会机构为国际社会工作者协会大会执行委员会。协会与国际社会工作学校协会一起，每两年召开一次国际大会。办有《国际社会工作》、《国际社会工作者通讯》等刊物。

guoji shehui lilun
国际社会理论　theory of international society　一种流行于欧洲特别是英国的国际关系理论。又称英国学派国际关系理论。该理论注重由主权国家所构成的国际社会中的正义、规则和秩序。产生于第二次世界大战末期，发展于冷战时期，冷战后引起国际关系学界的广泛注意。国际社会理论主要描述同时存在权力与法则的主权国家组成的世界，认为权力与规范、规则、国际法等要素同为国际关系的主要特征。该理论强调主权国家的作用，同时也强调不仅国家是国际社会的行为主体，非国家行为主体乃至个人在国际社会中也具有重要作用，普遍人权、全人类共同利益也应受到重视。国际政治不仅是国家的世界，而且是人类组成的世界。国际社会理论在方法论上拒绝行为主义革命的影响，强调基于人文精神、正义、规范与历史性等之上的传统主义方法。在基本立场上同时强调国际社会中的现实主义与自由主义的因素，认为国际社会既存在冲突，也有合作；既是国家的社会，也是人类的社会。国际社会理论学者强调人文主义方法，认为历史的研究方法对于复杂国际问题的解决有重要作用。

Guoji Sheying Celiang he Yaogan Xuehui
国际摄影测量和遥感学会　International Society for Photogrammetry and Remote Sensing; ISPRS　摄影测量学的国际学术团体。原称国际摄影测量学会，1909年成立于奥地利维也纳。由奥地利学者E.多勒察尔1907年创建的奥地利摄影测量学会的基础上扩充而成。1980年在第14届大会时决定改称现名。学会的最高权力机构是全体代表会议。全会每4年召开一次。学会的理事会由6人组成，任期4年，负责处理全体会议休会期间的事务，协调和监督各技术委员会的活动。设7个技术委员会：①传感器、平台和影像委员会；②数据处理、分析和表达系统委员会；③理论和算法委员会；④空间信息系统和数字测图委员会；⑤近景视觉技术委员会；⑥教育和通讯委员会；⑦资源和环境监测委员会。出版学术性季刊《摄影测量和遥感》，还编辑出版《国际摄影测量和遥感文献汇编》。中国于1980年正式加入该学会。

Guoji Sheying Yishu Lianhehui
国际摄影艺术联合会　International Federation of Photographic Art　国际性民间摄影组织。1947年由比利时人M.范德·维耶尔博士倡议创建。当时称为国际摄影组织联盟，有8个成员国。1950年在瑞士召开第

一次代表大会，已有17个成员国，正式改名为国际摄影艺术联合会（简称国际摄联，FIAP）。总部设在法国巴黎。每两年召开一次。初期会员主要是西欧、北欧和东欧一些国家，后会员遍及世界各地，现有82个会员国，每个国家只能有一个摄影组织作为代表参加国际摄联。中国在1981年第16届代表大会上被接纳为会员。2006年9月，第28届国际摄影艺术联合会代表大会在中国四川成都召开。

国际摄联属民间摄影组织，其宗旨是：通过摄影促进各国人民间的文化交流，增加各国人民的文化素养，提高各国摄影爱好者的水平，普及摄影知识。最高权力机关是会员国代表大会，执行机关为管理委员会，管理委员会下设新闻处、艺术委员会、征集委员会、彩色摄影委员会和青年委员会。国际摄联的主要活动为国际摄影展、黑白摄影两年展、彩色摄影两年展、青年摄影两年展和世界杯摄影展。

guoji shenji zhunze

国际审计准则 international auditing standard 国际审计实务委员会在了解、分析和研究各国审计准则分歧的基础上负责制定的，具有一定概括性和代表性的审计准则和相关业务准则。见**审计准则**。

guoji shengchan jiage

国际生产价格 international price of production **国际价值**的转化形式。在国际贸易充分发展的条件下，以国内价值为基础形成了国际价值。然而，随着**资本**的国际化，资本可以比较自由地在国家与国家之间以及行业与行业之间流动。如果某个行业的利润率高于别的行业，资本就会流向这个行业，不同商品的生产便出现利润率平均化的趋势。这样，商品价值不再是由耗费的不变资本的价值、可变资本的价值和**剩余价值**构成，而是由耗费的不变资本的价值、可变资本的价值和**平均利润**构成，国际价值转化为国际生产价格。在国际价值转化为国际生产价格以后，商品的交换根据商品的国际生产价格进行。

guoji shengchan zhezhong lilun

国际生产折衷理论 compromise theory of international production 运用折衷主义方法对各种国际经济活动进行综合分析的一般跨国公司理论。由英国经济学家J.H.邓宁在1976年发表的题为《贸易、经济活动的区位和跨国公司：折衷理论探索》一文中首先提出。该理论借鉴并综合了以往国际生产理论的精华，故又称国际生产综合理论。它适合于解释不同形式的对外直接投资，并能对企业国际经营的三种主要方式（对外直接投资、出口贸易和国际技术转让）作出统一的解释。

国际生产折衷理论认为，从事对外直接投资活动的企业，必须具备三种优势：①所有权优势。一国企业独有或者能够获得的而别国企业所没有或者无法获得的资产及其所有权。这些所有权优势包括：**规模经济**、多样化经营、对产品市场或者原料供给的垄断优势，技术、管理技能和**商标**等无形资产优势，以及由于管理集中和实行多国经营形成的优势。②内部化优势。企业建立起完善的公司内部市场，将其所拥有的各种所有权优势特别是技术优势在内部使用而带来的优势。③区位优势。跨国公司在投资区位上具有的选择优势。区位优势是一个相对的概念，包括直接区位优势和间接区位优势。前者指东道国的某些有利因素所形成的区位优势，如广阔的产品销售市场、政府的各种优惠投资政策、低廉的生产要素成本、当地原材料的可供性等。后者指由于投资国某些不利因素所形成的区位优势。如商品出口运输费用过高、商品出口受到东道国贸易保护主义的限制、生产要素成本较高等。

国际生产折衷理论可以将出口贸易、技术转让和对外直接投资三者有机地结合起来，解释一国企业对参与国际经济方式的选择。如果企业只拥有一定的所有权优势，则只能选择对外技术转让的形式参与国际经济活动；如果企业同时拥有所有权优势和内部化优势，则出口贸易是参与国际活动的一种较好形式；如果企业同时拥有所有权优势、内部化优势和区位优势，则发展对外直接投资是参与国际经济活动的较好形式。

邓宁在20世纪80年代提出了投资−发展周期模型（又称对外直接投资U型发展曲线），从动态的角度解释各国在国际直接投资中的地位，进一步发展和完善国际生产折衷理论。他提出了“净国际直接投资地位”的概念。一国的净国际直接投资地位是指该国企业的对外直接投资总额减去引进外国直接投资总额。邓宁认为，一国的净国际直接投资地位与其经济发展水平存在着密切的正相关关系。通过实证分析，邓宁得出：一国的所有权优势和区位优势与引进外国直接投资呈正相关关系，与对外直接投资呈负相关关系；内部化优势既可以促进对外直接投资，也可以促进引进外国直接投资，这决定于投资国与东道国市场不完全的程度。一国的经济发展水平决定了其所有权优势、内部化优势和区位优势的强弱，而这些优势的均衡状况决定了一国的净国际直接投资地位，引起该国在国际直接投资格局中的战略地位发生变化。

邓宁的国际生产折衷理论就理论形态而言较之其他跨国公司理论，具有注重综合分析、宏观分析、区位分析和动态分析的特点，理论的一般化程度更高，因而在现代跨国公司和国际直接投资研究领域中影响也最大。

Guoji Shijin Fenleifa

国际十进分类法 Universal Decimal Classification; UDC 一部国际通用的多文种的综合性图书文献分类法。原由比利时人P.-M.-G.奥特莱和H.-M.拉封丹在**杜威十进分类法**第6版的基础上编制而成。1905年以法文出版第1版，称为《世界图书总目手册》。此后，以23种语言出版了详略不同的许多版本（包括完全版、中型版、节略版与专业版），其最新完全版多达22册。2001年推出其网络版UDC Online。

该分类法的体系是在9大类基础上展开，即：0总论、科学与知识；1哲学、心理学；2宗教、神学；3社会科学；4空缺，1964年前为语言学；5数学、自然科学；6应用科学、医学、技术；7艺术、文娱、体育；8语言、语言学、文学；9地理、传记、历史。每一大类可逐级细分到所需要的程度。该分类法的基本标记符号与杜威十进分类法相同，采用小数制的阿拉伯数字，但是它的大类只用一位数字标记，二级类用两位数字，三级类用三位数字，依此类推；基本采用小数层累制标记制度；显著特色还有灵活组配、复分及多种辅助符号的使用。

该分类法由专门成立的国际十进分类法管理委员会负责管理，并有专门刊物报道有关活动、出版与应用等方面的信息。由于其多语种、多版本、类目详细、组配灵活、标引文献能力强，不仅能满足成册文献的分类要求，也能满足单篇文献的分类需要，使之成为许多国家的国家标准分类法和具有世界影响的最大规模的文献分类法。

guoji shiyong wenbiao

国际实用温标 international practical temperature scale 为了克服用气体温度计直接标定热力学温度的繁复性，并统一各国现行的实用温标，第七届国际计量大会于1927年通过了国际温标（ITS）。这种温标易于复现，并给出在当时条件下被测温度的最佳的热力学温度近似值。1948、1960、1968和1976年都修正过ITS。1990年修正的ITS被称为1990国际温标（ITS−90）。中国政府决定从1991年7月1日起采用1990国际温标。

ITS−90的主要特点是，可从0.6K一直向上延伸，并给出了更接近热力学温度的

数值。全温区的连续性、非唯一性和复现性都有了改善，特别是在630℃银凝固点温区和从银凝固点到金凝固点温区，分别用铂电阻温度计和辐射温度计代替温差电偶温度计，复现性得到很大改进。

ITS–90用纯物质的平衡相变点（定义为固定点）、内插仪器和仪器的被测属性与90开尔文温度 T_{90} 之间的关系确定温度。

ITS–90使用热力学温度 T 及其单位开尔文（K）。定义摄氏温度为：t/℃= T/K－273.15。用ITS–90定义的温度称为国际开尔文温度和国际摄氏温度，分别用 T_{90} 和 t_{90} 表示，满足上列热力学温度和摄氏温度之间的相同关系式。

Guoji Shiqian yu Yuanshi Kexue Xiehui

国际史前与原史科学协会 International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences; IUPPS 国际考古学组织。法文名称“Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques; UISPP”。创建于1931年，前身为国际人类学与史前考古学大会。1955年起为联合国教科文非政府组织国际哲学与人文学理事会成员。下属国际学术组织有：泛非史前及有关研究学会、国际第四纪研究协会、印度–太平洋史前学会、国际斯拉夫考古协会、国际考古动物学理事会、国际古人类学学会和美洲考古学会、非洲考古与文化遗产论坛等。协会每5年举行一次学术大会。2006年在葡萄牙的里斯本举行第15届大会。UISPP的组织结构包括办公署、执委会、常务理事会和名誉委员会。常务理事会作为协会的主体组织领导各专门委员会。理事由各领域专家学者经理事会选举产生，各国的人选不超过4名，年届70岁则自动转为名誉理事。裴文中、贾兰坡、吴汝康、安志敏、严文明是中国第一批该会成员。中国现任理事为黄慰文、陈星灿、侯亚梅，其中黄慰文兼任执委会成员。

guoji shichang

国际市场 international market 世界各国进行商品、劳务交换及资源配置的场所和领域。又称世界市场。是世界范围内通过国际分工联系起来的各国之间的市场以及参与国际分工的各国内部市场的总和。其发达程度取决于参加国际交换的国家数量、进入国际交换商品的总额、各国的经济发展水平，以及各国参与国际分工的深度等。在这个市场中流通的有商品、资本、劳务等。在世界某些大宗初级产品的生产地、消费地和集散地，历史上形成各种商品交易所，如伦敦金属交易所、芝加哥谷物交易所、新加坡橡胶交易所、悉尼期货交易所等，是具体进行买卖商品的场所、机构。它们位于一国之内，既是该国的国内市场，又是各该商品的国际市场。它们在很大程度上反映世界范围的供求关系，其成交价格对世界各地价格有很大影响。因此，人们也往往称其为国际市场或世界市场。

国际商品市场 各国进行商品交换、配置资源的场所。按商品属性，可分为国际粮食市场、国际机械产品市场、国际电子产品市场、国际纺织品市场等；以生产要素含量为标准，可分为国际劳动密集型产品市场、国际资本密集型产品市场、国际技术密集型产品市场等；从消费者角度，可按职业、收入水平、年龄的不同对国际市场进行区分，如老年人市场、职业妇女市场、高收入阶层市场等；根据国际市场参加者的地区分布，可分为北美市场、西欧市场、亚洲市场、中东市场、拉美市场等。另外，以市场的组织特性为标准，还可分为有形的市场和无形的市场。有形的国际商品市场是在固定场所按照特定的原则和规章进行商品交换的市场，主要包括商品交易所、拍卖、集市、博览会和展销会等。无形的国际商品市场是有形的国际商品市场外的国际商品交换市场，大致分为两类：一类是单边商品购销形式，即交易双方没有通过有形市场，直接采用函电往来或面谈的形式进行的交易；另一类是包含有商品购销内容的双边或多边交易形式，即商品购销与其他因素结合并包含在双边、多边和各类交易中，如补偿贸易、加工贸易、招标投标、易货贸易、租赁贸易等。

国际市场是在国际分工、国际贸易不断发展和深化的过程中逐渐形成的。在奴隶社会和封建社会，不同国家和地区之间的贸易已经萌芽并有所发展。15世纪的地理大发现和东西航道的开辟，为国际市场的形成准备了条件。18世纪末以蒸汽机应用为内容的产业革命，使机器大工业代替了工场手工业，为世界范围的商品交换提供了生产基础和交通工具，推动了国际市场的形成。19世纪末20世纪初，自由竞争的资本主义过渡到垄断资本主义阶段，同时爆发第二次科技革命，生产力获得巨大发展，有力地促进了统一国际商品市场的最终形成。在国际分工的基础上，通过商品交换、资本输出，借助于完善的交通工具、通信工具，资本主义把世界各国在经济上互相联结起来，构成了世界各国市场及其商品交换的总体，统一的国际商品市场终于形成。

国际金融市场 由国际性的资金借贷、结算、汇兑以及有价证券、黄金和外汇的买卖活动组成的市场。金融本义指资金的融通，即资金的借贷和头寸的调剂。在一国范围内的资金融通是国内金融；当资金融通跨越国界时，便属于国际金融范畴。国际金融市场随着国际贸易、世界市场以及国际借贷关系的不断发展而发展。国际贸易的发展要求银行提供相应的国际贸易资金融通和有关的中介业务，资本输出和生产的国际化要求银行和其他金融机构提供全面的金融服务，以银行为媒介的金融活动使得各国国内金融市场相互联系、相互渗透，从而使得国际金融市场空前发展起来。另外，国家纸币作用的国际化、通信技术的现代化也是国际金融市场发展的重要推动力量。国际金融市场的产生出现了两种模式：一种是经地方到全国再到国际的三段顺序而逐渐形成的传统型国际金融市场，另一种是20世纪60年代以后蓬勃兴起的以离岸金融为主要特征的一些区域性国际金融市场。这些新兴金融市场的所在地区政局稳定，经济发展较快，当地政府能够根据本地区发展的需要，利用有利时机和地理位置，依靠特殊的优惠政策和完善的金融服务，使这些市场发展成为国际金融市场。

国际金融市场的构成可按不同的标准进行分类：①按资金融通期限的不同，可分为国际货币市场和国际资本市场。国际货币市场指期限在一年或一年以下的资金融通市场，主要业务包括银行短期信贷、短期证券及票据贴现市场；国际资本市场指一年以上的中长期信贷市场。市场参与者有银行、公司、证券商及政府机构。资本市场的主要业务有银行贷款和证券交易两大类。②按货币和授受者身份的不同，可分为离岸金融市场和在岸金融市场。离岸金融市场即非居民的境外货币（非存贷发生地所在国的货币）存贷市场；在岸金融市场即非居民的境内货币（存贷发生地所在国的货币）存贷市场和居民的境外货币存贷市场。通常的欧洲货币市场，主要指离岸金融市场。③按经营业务性质的不同，可分为国际借贷市场、黄金市场和外汇市场。目前最主要的国际金融市场有：伦敦金融市场、纽约金融市场、苏黎世金融市场、巴黎金融市场、法兰克福金融市场、卢森堡金融市场、东京金融市场、新加坡金融市场和香港金融市场等。第二次世界大战前，国际金融市场业务通常在本国居民和外国居民之间进行，并受市场所在国或地区有关法规的约束。战后，随着生产和资本进一步国际化，有关约束逐步取消，市场业务也更多地在外国居民之间进行。国际金融市场对生产、资本的国际化及国际贸易和投资的发展起到了促进作用，同时也为资本投机提供了条件，加剧了世界经济的动荡。

国际劳务市场 有广义和狭义之分。

广义的国际劳务市场指各国之间发生的非实物形态交易的场所。从交易的内容看，既包括与商品的进出口直接相关的从属活动，如运输、保险、装卸等，也包括与商品的进出口无关的活动，如技术服务，旅游、咨询服务等。狭义的国际劳务市场指不包括国际技术贸易在内的劳务市场。以提供劳务的目的为标准来划分，可以划分为5类：①生产型劳务市场。劳务出口人员在国外参加物质生产过程活动的市场，如在国外建立合资企业等。②生产服务型劳务市场。如提供承包公路、铁路、港口、水利工程、桥梁、地质勘探等建设项目，以及工程设计、工程与业务咨询、安装设备、远洋运输以及其他一些服务的市场。③劳动力再生产服务型劳务市场。包括卫生、教育等方面在内的劳务市场。④消费型劳务市场。如商业、金融业、修理业、饮食业等服务行业的劳务市场。⑤文化艺术型劳务市场。包括电影、电视、音乐、舞蹈、戏剧、体育等方面的劳务市场。

第二次世界大战后，特别是20世纪70年代以来，世界各国劳动生产率的提高、交通运输工具的进步、电子技术和人造通信卫星技术的发展、国际合作和交流的加强，使国际劳务市场异常活跃。它不仅为劳务出口国提供了大量的外汇收入和就业机会，还带动了其商品出口的扩大，促进了技术水平和管理水平的提高，最终推动着世界贸易的迅猛发展。

guoji shouzhi

国际收支 balance of payments 一国居民在一定期间与外国居民的全部经济交易中收支活动的总称。

产生 20世纪以前，商品交易占主要地位，一国输出商品，形成收取货款的债权，输入商品，产生支付货款的债务。债权和债务都必须清算，就产生了国际收支。而清算的工具在一般情况下不能是两国中任何一国自身的货币，只能是外汇票据。因此，商品输出有相应的外汇收入，商品输入要求有相应的外汇支出，商品输出入如果有差额，外汇收支也有差额。在商品交易的范围内，国际收支与外汇收支很相近，二者也常常被混同。但即使在这个范围内，商品输出入差额仍然不会恰好等于外汇收支差额，因为商品交易在前，而清算略为滞后。到了20世纪，尤其是第二次世界大战后，国际交易日益复杂。参加国际贸易的不仅有物质商品，而且还有各种劳务和金融资产，不仅有双向交易，而且有单向收支。国际收支的外延也相应扩展。国际货币基金组织对国际收支所下的定义是：国际收支是一国和其他国家之间的商品、劳务和收益的交易以及债权债务的变化。它反映：①一个经济体和世界其他经济体之间的商品、劳务和收益方面的交易；②一个经济体的货币黄金和特别提款权的所有权的变化和其他变化以及对世界其他经济体的债权债务；③单方转移和需要予以平衡的对应账目，即会计上所指任何有关上述交易的变化而未能相互抵消的账目。在这个概念中，经济体就是指一个国家（或地区）。一个经济体由若干经济实体组成，包括各级政府、个人、为个人服务的私营非营利团体和企业，一般通称为该经济实体的居民。在某国居住一年以上者即为该国居民，否则为非居民。居民与非居民之间的国际经济交易，就是国际收支的内容。居民之间的交易属于国内交易，不列入国际收支。

国际收支与外汇收支 二者密切相关，但并非完全对应。在商品输出中，当年收汇部分有相对应的外汇收入，但其中延期收款部分则与本国在外国的资产增加额或债权增加额相对。在商品输入中，当年付汇部分与外汇支出相对应，但延期付款部分则与本国对外国的负债或债务的增加额相对应。本国对外债权债务的变动，一部分有相对应的外汇收支，另一部分并非与外汇收支互相对应。但从长时期看，国际收支与外汇收支在规模上密切相关，国际收入与外汇收入、国际支出与外汇支出同方向变动。

由于国际收支的内容复杂，如果仅在外汇收支实现之后方把各项国际经济交易记录下来，结果必然很不确切。为此，通常采取复式记录，将发生的每一笔交易分别记录在“借”、“贷”两方。商品输出列作贷方金额，商品输入列作借方金额。商品输出后当年收汇，则一方面是贷方金额增大，另一方面由于结存外汇增加而借方金额也相应增大。商品输出但当年之后方能收汇，则一方面贷方金额增大，另一方面由于本国在外国的金融资产增加而借方金额也相应增大。如果从外国借入现汇，则一方面是对外负债增加——贷方金额增大，另一方面也是本国结存外汇增加——借方金额增大。如果以现汇清偿外债，则一方面是对外负债缩小——贷方金额减少，另一方面是结存外汇降低——借方金额减少。如果国际收支的全部交易都作复式记录，则借贷两方的总金额必然相等。在这个意义上，国际收支始终是平衡的。但是，任何国家的外汇收支经常是不平衡的，或收大于支，或支大于收。外汇收支是一年中外币资金的流入和流出量，也就是一年中外汇的供给量和需求量。外汇收支的不平衡直接影响一国的外汇存量（结存余额）的增减，也造成对本国货币汇价升降的压力。外汇收支的基本平衡是一国经济战略的一个重要目标，但能否实现则取决于国际收支。

国际收支与宏观经济 国际收支与一国宏观经济中许多变量直接相关。本国的商品服务输出是国内生产总值的一部分，又是国内总需求的一部分。本国从外国输入商品服务是国民总支出的一部分，又是国内总供给的一部分。国内供求总额的平衡，不能不考虑商品服务的输出入。本国在国外的投资是本国资金的应用，外国在本国的投资是本国资金的来源。资金供求总额的平衡，不能不考虑资金的国际交易。国际收支的规模增长、格局调整以及内容变化，都与国内经济活动息息相关。一个国家的国际收支是其宏观经济运行的重要组成部分，是国内经济活动的反映。

国际收支与微观经济活动 国际收支与本国的微观经济活动也有直接关系。商品服务输出是本国企业在外国的销售，商品服务输入是本国企业从外国的购置。这些企业的生产、经营和效益与国际交易有依存关系。企业投资的资金来源中有一部分是从外国流入的，在投资赢利的分配中相应地会有资金流出。这些企业的投资规模和效益与国际收支有关。个人家庭也可能从外国取得劳动报酬或其他收入，消费支出也有对商品服务的付款。经济开放程度越高，企业、机构、个人以至于政府同国际收支的关系也越密切。在这个意义上，国际收支是微观经济活动结果的一部分。

不同年度间国际收支流量关系 国际收支是年度的流量，但不同年度之间的国际收支流量有一定的联系。这种联系可能是直接的，因为国际收支项目在年度间有一定的连续性。这种联系也可能是间接的，因为年度流量通过存量的变动会影响以后年度的流量。本年度外资流入使本国对外国债务增大，从而在以后年度因清偿债务而要求一定的资金流出。相反，本年度资金流出使本国对外国的债权增大，从而在以后年度引起资金流入。国际收支在不同年度和期间的联系与本国经济的发展有关，是经济发展战略的一个重要环节。

guoji shouzhi pinghengbiao

国际收支平衡表 statement for balance of international payments 按照复式记账原理，运用货币计量单位，系统地记录一个国家在一定时期内所有对外经济交易活动的统计表。第二次世界大战后，国际货币基金组织既负责收集并公布各成员国国际收支平衡表，也负责组织制定编制国际收支平衡表的内容和方法。

国际收支平衡表中的一切收入项目或对外负债增加、对外资产减少的项目都列为贷方，一切支出项目或对外资产增加、

对外负债减少的项目都列为借方。原则上国际收支平衡表全部借方总额和贷方总额相等。

国际收支平衡表包括经常账户、资本与金融账户、误差与遗漏三类账户。其中经常账户包括商品和服务贸易、资本和劳务收入以及经常转移三项，资本与金融账户包括资本转移和非生产、非金融资产的收买与放弃这两个资本账户和**直接投资**、**证券投资**、其他投资以及储备资产变动这4个金融账户。按照国际收支平衡表的记账原理，经常账户和资本与金融账户的所有借方总额应等于贷方总额，但由于资料和统计上的原因，往往不能实现借贷平衡。误差与遗漏就作为一个平衡项，抵补借贷差额，使国际收支平衡表总能实现平衡。

国际收支平衡表是一国对外经济交往的综合反映，是分析一国国际收支状况的基础。

Guoji Shouyiju

国际兽疫局 Office International des Epizooties; OIE 国际性兽医科学技术的协调和监察机构。正式成立于1924年1月。总部设在法国巴黎。其宗旨是防止动物疾病的扩散，统一制定动物卫生条例，促进家畜和畜产品的国际贸易。主要任务包括：促进和协调重要动物疾病病理和预防研究的国际合作；搜集和交流各国关于动物疾病流行和防治措施的情报信息；审阅有关动物卫生措施的国际协作草案，并向各签字国提供实施的手段等。以各会员国代表组成的国际委员会为最高权力机构，总部(即中心局) 为办事机构。另设由主席和8个会员国组成的行政委员会；非洲，美洲，亚洲、远东及大洋洲和欧洲等4个地区委员会；口蹄疫、标准 (疫苗和诊断方法)、国际动物卫生法规和鱼病等4个专家委员会。由国际兽疫局制定的法规有《国际动物卫生法规》、会员国兽医行政机关向国际兽疫局报送动物疫情的办法、进出口动物在运输过程的各个环节应当遵循的动物卫生措施和进口动物的检疫要求等。国际兽疫局还经常向会员国介绍一些兽用疫苗的制造规程、检验标准以及使用方法等。主办刊物有《国际兽疫局公报》、《动物疾病》、《统计年报》、《科技评论》等。

Guoji Shushang Lianhehui

国际书商联合会 International Booksellers Federation; IBF 各国书商协会和书商的国际性非政府行业组织。1955年建立。宗旨是：通过各国书商协会和书商个体交流信息和经验，进而促进他们之间的合作，以图书作为社会公众的重要需求，使书商在作者和读者之间起到至关重要的纽带作用，进而使书商取得专业化和商业化的成功。国际书商联合会的资金完全来自于会员和二级会员（个体专业书商）交纳的会费。到2005年，联合会已有20个国家的71个书商会员。联合会设执行委员会负责制定IBF的政策，每4年选举一次，选出相应的负责人(总裁、副总裁和财务负责人)。联合会每年举行一次全体会议，在布鲁塞尔有常设秘书处，负责其日常管理，并出版《国际书商通报》、《图书、图书贸易与社会》、《书商国际》等刊物。

Guoji Shuxuejia Dahui

国际数学家大会 International Congress of Mathematicians 国际数学界4年一度的集会。首次会议于1897年在瑞士苏黎世举行，当时只有200人左右参加。以后，除了第一、二次世界大战期间曾停顿外，一般是4年召开一次。

国际数学家大会的议程安排由国际数学联盟指定的顾问委员会决定，邀请一批数学家分别在大会上作一小时的学术报告和学科组的分组会上作45分钟的学术报告，凡是出席国际数学家大会的数学家都可以申请在分组会上作10分钟的学术报告。一般分为20个左右的学科组。

每次国际数学家大会的开幕式上，由国际数学联盟领导人宣布该届**费尔兹奖**获奖者名单，颁发金质奖章和奖金，并由他人分别在大会上报告获奖者的工作。从1983年召开的国际数学家大会开始，同时颁发奖励信息科学方面的奈望林纳奖。

各届国际数学家大会召开的时间地点如下：

1897年	瑞士苏黎世
1900年	法国巴黎
1904年	德国海德堡
1908年	意大利罗马
1912年	英国剑桥
1920年	法国斯特拉斯堡
1924年	加拿大多伦多
1928年	意大利博洛尼亚
1932年	瑞士苏黎世
1936年	挪威奥斯陆
1950年	美国波士顿
1954年	荷兰阿姆斯特丹
1958年	英国爱丁堡
1962年	瑞典斯德哥尔摩
1966年	苏联莫斯科
1970年	法国尼斯
1974年	加拿大温哥华
1978年	芬兰赫尔辛基
1983年	波兰华沙
1986年	美国伯克利
1990年	日本京都
1994年	瑞士苏黎世
1998年	德国柏林
2002年	中国北京
2006年	西班牙马德里

Guoji Shuxue Lianmeng

国际数学联盟 International Mathematical Union; IMU 世界各国和地区的数学学术团体联合组成的非政府性的国际学术组织，是国际科学联盟理事会 (ICSU) 中的一个组织。原译“国际数学联合会”。国际数学联盟的宗旨是促进国际间的数学研究合作，支持和资助4年一度的国际数学家大会和有关的学术会议，鼓励和支持有助于数学科学 (在纯粹数学、应用数学和数学教育方面) 发展的国际数学活动。

国际数学联盟是1950年8月在美国组约由22个国家的数学团体联合发起成立的，1952年在意大利举行了成立大会。国际数学联盟及其下属的委员会除了主办四年一次的**国际数学家大会**外，每年还资助召开专业性或地区性的学术会议。它的主要出版物有《国际数学联盟通报》、代表大会记录、年度报告和《世界数学家人名录》等。国际数学联盟的组织机构为代表大会和执行委员会，它的工作委员会有数学发展和交流委员会、国际数学教育委员会。联盟每4年在国际数学家大会召开之际举行全体代表大会，改选领导机构。每届执行委员会设主席一名、副主席两名、秘书长一名、委员5名，前任主席为执行委员会当然委员。

至2008年已有68个国家或地区的数学团体或机构为国际数学联盟的成员。这些成员按照在国际数学联盟全会上投票数分为5组，它们分别有1,2,3,4,5票的投票权，同时对国际数学联盟缴纳会费的比例为1:2:4:8:12。下面为各组国家名单：

第一组共有32个国家或地区：亚美尼亚、波斯尼亚和黑塞哥维那、保加利亚、喀麦隆、哥伦比亚、克罗地亚、古巴、爱沙尼亚、格鲁吉亚、希腊、中国香港、冰岛、印度尼西亚、科特迪瓦、哈萨克斯坦、拉脱维亚、立陶宛、新西兰、巴基斯坦、尼日利亚、秘鲁、菲律宾、罗马尼亚、沙特阿拉伯、塞尔维亚、新加坡、斯洛文尼亚、突尼斯、土耳其、乌拉圭、委内瑞拉、越南。

第二组共有12个国家：阿根廷、奥地利、智利、丹麦、埃及、芬兰、爱尔兰、墨西哥、葡萄牙、斯洛伐克、南非、乌克兰。

第三组共有6个国家：澳大利亚、比利时、匈牙利、捷克、伊朗、挪威。

第四组共有8个国家：荷兰、瑞典、瑞士、韩国、巴西、印度、波兰、西班牙。

第五组共有10个国家：加拿大、中国、法国、德国、以色列、意大利、日本、俄罗斯、英国、美国。

guoji shuidao

国际水道 international watercourses 流经几个国家、可航行到公海并由各国商船在平时自由航行的河流。又称国际河流。例如欧洲的多瑙河、莱茵河、易北河等，非洲的刚果河、尼日尔河等。国际水道的法律关系由国际水道法来调整。

guoji shuidaofa

国际水道法 law of international watercourses 规范和调整国际水道沿岸国维护、使用、管理国际水道的法律规则。又称国际水法。国际水道是指由于自然关系构成一个整体单元并且通常流入共同终点的、组成部分位于不同国家的地表水和地下水系统，包括国际河流、国际湖泊的地表水和地下水。

根据国家领土主权原则，国际水道沿岸国有权在其领土内使用国际水道，但上游国的使用常会对下游国造成不利影响甚至重大损害，因此国际水道法一直着眼于如何平衡上下游国家之间的利益，促进国际合作。

国际水道法是从国际河流制度发展而来的。在相当长的时期内，由于各个国际水域具有相对独立的体系和一定的流域范围，自然地理条件和水域开发利用情况各不相同，国际河流制度实际上偏重于河流的航行使用。

第二次世界大战后，全球水资源危机加剧，国际水域的多种经济功能越来越受到各国的重视。除航行利用外，工农业用水、城市化发展均加剧了人类对淡水资源的需求与依赖，国际水道沿岸国在用水分配上的矛盾日益加深。现代化带来的水资源污染问题也已成为突出的全球环境问题。因此，调整各国在国际水道非航行使用上的关系变得非常突出。从20世纪50年代起，一些国际法研究机构一直在研究国际水法问题，其中国际法协会于1966年通过的《赫尔辛基规则》对国际水法普遍原则的确立起到了积极作用。

自1971年起，联合国国际法委员会着手起草全球性国际水道非航行使用法公约。1997年5月21日，联合国大会根据国际法委员会提供的草案，以103票赞成、3票反对、27票弃权通过了《联合国国际水道非航行使用法公约》。公约于1997年5月21日起开放签字，截至2002年2月，已有16个国家签署，12个国家批准或加入。公约共37条，另附有14条仲裁条款，适用于所有国际水道的非航行使用。公约确定了以下几项重要的国际水法原则：①公平合理原则。水道国应在各自领土内公平合理地利用国际水道，同时应充分保护水道并考虑其他水道国的利益，以实现对该水道最佳的和可持续的利用。②不造成重大损害义务。水道国在其领土内利用国际水道时，应采取一切适当措施，防止对其他水道国造成重大损害。③一般合作义务。水道国应交换有关水道状况和水道利用计划方面的资料和预报，并在必要时进行谈判及合作。

Guoji Shuidao Yanjiusuo

国际水稻研究所 International Rice Research Institute; IRRI 国际农业研究中心的研究机构之一。隶属国际农业研究磋商小组（CGIAR），是一个国际性的、自主的、非营利性的水稻研究与培训机构，成立于1960年，总部设在菲律宾马尼拉。21世纪初有高级科学家和管理人员850人，其中包括60名来自各国的高级科学家。研究所最高决策机构是由15名著名科学家和管理专家组成的理事会，菲律宾农业部部长、菲律宾大学校长和IRRI的所长为当然理事。研究所有先进的研究设施、水稻种质库和信息中心，还有面积为252公顷的试验农场。IRRI与中国农业部多次签署合作研究备忘录，与中国农科院每两年召开一次合作研究年会。IRRI于1997年在北京设立中国办事处，促进与中国各水稻研究机构的交流与合作。IRRI的宗旨是：改善现在及未来稻农及稻米消费者尤其是低收入者的生活水平，创新和传播与水稻有关的知识和技术，帮助健全各国的水稻研究系统。该所实施在职培训、学位培训及非学位培训计划，40多年来，为发展中国家培训和培养了一万多名青年科学家和技术人员。

guoji shuifa

国际水法 international law of water 规范和调整国际水道沿岸国维护、使用、管理国际水道（包括国际河流、国际湖泊的地表水和地下水）的法律规则。又称国际水道法。

guoji shuifa

国际税法 international tax law 调整国家间以及国家与纳税人之间，以跨国所得为基础形成的国际税收关系的法律规范的总称。它是由国内法和国际法规范共同组成的综合性的法律体系。

法律渊源 国际税法的国内法渊源部分，包括各国政府单方面制定的适用于对纳税人的跨国所得、跨国财产价值征税的所得税法和一般财产税法，以及在普通法系国家法院作出的税务案件判例，主要作用在于确定国家对跨国征税对象的税收管辖权、征税范围和程度以及课税的方式和程序。国际法渊源部分，主要指各国相互间为协调对跨国征税对象的课税关系而签订的双边或多边性的国际税收协定和各国在国际税收实践中普遍遵循的国际税收习惯，主要作用在于协调各国税收管辖权之间的冲突，避免国际重复征税，确立国际税务行政协助关系。

性质 国际税法具有“跨国法”和“混合法”的性质。从调整对象来看，国际税法既包括国家间的税收分配关系，又包括国家跨国纳税人间的税收征纳关系。从法律规范来看，国际税法既包括国际税收条约、协定和惯例，又包括各国的涉外法律的冲突规范。从主体来看，国际税法的主体既包括国家，又包括跨国纳税人。

特征 国际税法的特征主要表现在5个方面：①国际税法的调整对象是国家的涉外税收征纳关系和国家间的税收分配关系。②国际税法的客体包含具有递进关系的两个层面的内容。第一层面，征税对象包括跨国所得、涉外性的特定财产、遗产以及进出口商品流转额等；第二层面是在国家间进行分配的国际税收收入或称国际税收利益。③国际税法的主体，从其在国际税收法律关系中所处的地位看，分为国际征税主体、国际纳税主体和国际税收分配主体；从主体的表现形式看，有国家、国际组织、法人和自然人。④国际税法的法律规范具有多样性，既包括国际法规范，又包括国内法规范；既包括实体法规范，又包括程序法规范。⑤国际税法的原则兼具国际经济法和国内税法的原则的综合性特征，以及在其公平原则的价值取向上的特征。

guoji shuishou

国际税收 international taxation 两个或两个以上国家政府在对跨国纳税人进行分别课税而形成的征纳关系中所发生的国家之间的税收分配关系。

特点 ①国际税收不能脱离国家税收而单独存在。作为税收，必须有征收者和缴纳者，但国际税收并没有自身的独立于国家税收的特定征收者和缴纳者，它依附于国家税收的征收者和缴纳者。如果没有各个国家对其政权管辖范围内的纳税人进行课征，也就无从产生国际税收分配关系。②国际税收的缴纳者必须是跨国纳税人。一般情况下，一个纳税人只有在两个或两个以上国家都取得收入才有可能同时在这些国家承担双重交叉的纳税义务，成为国际税收涉及的跨国纳税人。但个别情况下，一个纳税人只有来源于一个国家的收入，但由于受有关国家不同课税主权的支配或管辖，也会同时在两个国家承担双重交叉的纳税义务，从而成为国际税收涉及的跨国纳税人。③国际税收是关于国家之间的税收分配关系。只有当一个国家对其管辖下的跨国纳税人的课税对象进行征税，并涉及另一相关国家的财权利益，需要协调

国家间的税收分配关系时，才称作国际税收。这种分配关系主要是由有关国家政府通过签订国家间的税收协定或条约来处理的。因此，国际税收不是一般的国家税收分配关系，而是关于国家之间的税收分配关系。

研究对象与范围　西方学者一般将国际税收定义为各国的涉外税收，中国学者将国际税收定义为涉及两个或两个以上国家财权利益的分配活动或分配关系。从这一角度出发，国际税收的研究对象限定为各国政府为协调国际税收分配活动所进行的一系列税收管理并采取的措施，以及由此而形成的国与国之间的税收分配关系及其处理准则和规范。同样，国际税收的研究范围，也是由国际税收的概念及其研究对象界定的。学术界对国际税收的研究范围有"广义"和"狭义"之分。广义的观点认为，无论是对商品课税，还是对所得课税，在经济生活国际化的条件下，同样具有税收国际化的特征，都反映了国家之间的税收分配关系，都是国际税收研究的范围。狭义的观点认为，只有对所得课税才会涉及国家之间财权利益的分配关系，而对商品课税仅涉及国家之间的经济和贸易关系，因而只应将所得税列入国家税收的研究范围。实际上，两种观点的差异主要表现在关税上。广义的观点认为关税问题国际化的现象日趋明显和普遍，国家间的关税协调也会引起国际税收关系，因此，关税也应包含在国际税收研究范围中。

研究目的与研究内容　国际税收的研究目的主要在于消除或缓和国际中重复征税，取消税收歧视待遇，使国家之间的财权利益分配公正合理，从而促进国际商品劳务、技术和资本的自由与合理流动，促进国际经济的发展。国际税收研究内容是国家之间税收分配关系的形成，以及处理协调这种关系的准则和规范。这些内容具体包括：税收管辖权问题、国际重复征税问题、国际避税及其防范问题以及国际税收协定问题等。

guoji shuishou xieding

国际税收协定　international taxation agreement　两个或两个以上主权国家，为了协调相互之间的税收分配关系和加强税务行政方面的合作，按照对等原则，通过政府间的谈判而缔结的一种书面协议。狭义上仅指专门协调缔约国之间在对跨国纳税人的跨国所得和财产价值征税时的税收权益分配关系和税务行政合作关系的国际协定。广义上还包括虽不以跨国所得课税的国际协调为主要调整对象，但有专门条款处理所得税征纳方面矛盾与冲突的国际条约或协定。此外，还有一些特别项目的税收协定，如对海运企业和空运企业的国际运输收入互免税收的协定，其所涉税种既有流转税又有所得税。1961年《维也纳外交关系公约》和1963年《维也纳领事关系公约》中，也列有相互给予对方国家常驻本国的外交官员和领事官员以税收豁免待遇的条款。

国际税收协定主要有以下两种类型：①按照缔约方的数目，可分为双边和多边两种类型。双边税收协定是指由两个国家缔结的协调相互间税收关系的协定。它是所得税方面国际协调与合作的主要形式。多边税收协定是指由两个以上国家参加缔结的协调相互间税收关系的协定。在所得税方面达成的多边税收协定不多，影响远不如双边所得税协定，但由双边向多边发展将是国际税收协定发展的趋势。②按照协定所涉及的内容范围，可分为综合和单项两种类型。综合性的所得税协定旨在全面解决有关国家对跨国所得课税过程中所出现的各种矛盾与冲突，最为典型的是避免对所得和财产国际双重征税协定，其内容包括避免双重征税、消除税收歧视、加强税务行政合作和防止跨国逃避税等方面（见避免双重征税协定）。单项的所得税协定是为了协调某一特定所得或有关国家对跨国所得课税过程中的某一特定税收问题而缔结的书面协议。

guoji sifa

国际私法　private international law　调整具有涉外因素的民商事法律关系的法律规范的总称。不同国家的法律对同一法律关系的规定不同，因而产生法律冲突，国际私法就是通过对该法律关系的定性找出连结点，并根据其冲突规范确定适用哪个国家的实体法作为准据法以解决该法律冲突问题。因此，国际私法在英美国家又称冲突法或法律冲突法。关于国际私法的内涵，学术界存在着不同观点。一派学者认为国际私法就是由所有冲突规范组成的法律冲突法；另一派学者认为，随着国际民商事交往及有关公约、协定的增加，国际私法还应包括国际民商事统一实体法。

涉外因素　或称跨国因素、国际因素。指法律关系中的主体、客体或内容（权利与义务）这三个因素中至少有一个或一个以上的因素与国外有联系。在主体为涉外因素时，作为民商事法律关系的主体一方或双方当事人是外国自然人或法人（有时也可能是外国国家、国际组织或无国籍人）；在客体为涉外因素时，作为民商事法律关系的标的物位于国外；在内容为涉外因素时，产生、变更或消灭民商事权利义务关系的事实发生在国外。例如：①中国某进出口公司与某外国公司在中国签订一买卖合同，出售位于中国的货物，这是主体一方为外国公司，为涉外因素。②一个中国人继承一个在中国死亡的华侨遗留在国外的财产，这是作为客体的标的物——财产在国外，为涉外因素。③一个华侨在国外死亡，作为其亲属的中国人继承其位于国外的遗产，这是产生权利义务关系的事实——死亡发生在国外，为涉外因素。在实际生活中，往往不仅一个因素与国外有联系，还可能有两个或两个以上的因素与国外发生联系。例如，中国某进出口公司与一外国公司在中国签订合同，进口一宗外国的货物，在这一法律关系中，就有两个涉外因素，即主体一方与客体都是涉外因素。又例如，中国某进出口公司与一外国公司在国外签订合同，进口一批外国货物，其中就有三个涉外因素，即主体一方、客体与法律事实都是涉外因素。

国际私法中的涉外民商事法律关系，除具有涉外因素的一般民事法律关系外，还包括具有涉外因素的商事法律关系，即广义的民事法律关系。一般民事法律关系是指平等主体相互之间的财产关系和人身关系，包括物权关系、债权关系、知识产权关系、婚姻家庭关系以及继承关系等。在一些国家中，具有涉外因素的公司法关系、票据法关系、海商法关系、保险法关系、破产法关系等商事法律关系，虽不属于一般民事法律关系，也包括在国际私法所调整的法律关系之内。例如，假设一个甲国人与一个乙国人在丙国签订一项由丁国船舶将在戊国的一宗货物运往己国，而以庚国的货币付款的合同，这时便涉及许多国家和它们的法律，法律的冲突问题就更加复杂了。

国际私法的法律调整方法　解决涉外民商事法律冲突问题的方法。分为间接调整方法和直接调整方法。

间接调整方法　在有关的内国法与外国法中选择适用一个国家的法律来确定当事人的权利与义务。例如，《中华人民共和国民法通则》第149条规定："遗产的法定继承，动产适用被继承人死亡时住所地法律，不动产适用不动产所在地法律。"这里只指出，关于遗产的法定继承问题，按照动产与不动产分别适用被继承人死亡时住所地法和不动产所在地法来确定当事人的权利与义务，而没有直接确定当事人的权利与义务。这就是间接调整方法。它是国际私法所特有的调整方法。事实上，国际私法就是从采取间接调整方法开始产生出来的，并且一直到现在，间接调整方法仍然是调整涉外民商事法律关系的主要方法。规定这种间接调整方法的规范称为冲突规范。

直接调整方法　直接确定当事人的权

利与义务。例如，《联合国国际货物买卖合同公约》第30条规定："卖方必须按照合同和本公约的规定，交付货物，移交与货物有关的单据并转移货物所有权"；第53条规定："买方必须按照合同和本公约的规定，支付货物价款和收取货物"。这些规定都直接确定国际货物买卖合同当事人的权利与义务，都是直接调整方法。规定这种直接调整方法的规范称为实体规范。这种实体规范可以见之于国际条约或国际惯例中，又称为统一实体规范。它是随着国际民商事法律关系的发展而产生和发展起来的。特别在第二次世界大战以后，这种国际统一实体规范获得了较快发展，不过它的重点仍然是在商事领域。

上述的间接调整方法和直接调整方法，都是国际私法调整涉外民商事法律关系所需要的手段，二者相辅相成，互为补充。不过，在国际私法学者中间，仍有不少人认为直接调整方法不应归入国际私法的范围，他们主张只有间接调整方法才是国际私法所特有并且是它唯一的调整方法。

另外，第二次世界大战以后，在欧洲还出现了另一种新的观点，即认为一个国家的某些法律规范，如果对该国有特殊重大的意义，该国在涉外民商事法律关系中，可直接予以适用，而不必考虑依一般冲突规范这些法律规范能否适用。即这种法律规范的适用，不依赖连结因素的指引，而是自己决定自己适用的范围。法国的希腊裔国际私法学者弗兰塞斯·卡基斯称之为"直接适用的法律"。中国也有学者持相同的观点。

国际私法的性质　国际私法是国际法还是国内法，是长期以来争论的问题。在这个问题上，大体可以分为三大学派：认为国际私法是国际法的学者可称为"世界主义学派"或"国际主义学派"；认为国际私法是国内法的学者可称为"民族主义学派"或"国内法学派"；另外还有些学者认为国际私法具有国际法与国内法两重性，可称为"二元论者"或"综合论者"。

中国国际私法学者对国际私法的性质问题也有着不同的看法。需要首先解决的是"国际法"这个概念究竟何所指。按照传统的观点，"国际法"指"国际公法"，那么国际私法当然不是"国际法"，因为"国际公法"主要是调整国家与国家之间在政治、外交等方面的关系；如果"国际法"不是指"国际公法"而是相对于"国内法"而言，即"国内法"是指调整从国内生活中产生的社会关系的法律，"国际法"是指调整从国际生活中产生的社会关系的法律，那么国际私法在性质上就属于"国际法"了。在此，"国内法"与"国际法"是指法学的两大类型、两大领域或两大系统，国内法包括宪法、民商法、刑法、经济法等，国际法包括国际公法、国际私法、国际经济法等，这是从宏观的角度来理解"国际法"的。

中国的国际私法　中国国际私法出现较晚。历代封建王朝主要采取闭关政策，国际私法自然无从得到发展。中华人民共和国建立以前，由于当时的中国还是一个半殖民地，在帝国主义国家的侵略和压迫下，根据所谓的领事裁判权，中国丧失了对涉外问题的司法管辖权，国际私法也就没有贯彻实施的可能。虽然1918年北洋政府公布了《法律适用条例》，但形同虚设。

中华人民共和国建立后的一段时期，也仅在与个别社会主义国家签订的条约中有关于婚姻问题的规定，以及在少数"条例"中有关于外国人法律地位的规定。1978年中共十一届三中全会以后，在改革开放的大方针下，中国对外交往日益频繁，国际私法立法有所增多，例如在《中外合资经营企业法》、《民事诉讼法》、《涉外经济合同法》、《继承法》、《民法通则》、《海商法》、《票据法》、《仲裁法》以及《合同法》等法律中，都含有国际私法的规定，但还不够健全、完善。已制定的一些国际私法规范还不够系统、全面，还有不少缺陷和空白，不能适应进一步扩大对外开放和未来发展的需要，亟待制定一部比较完整的国际私法。

中国国际私法学会属全国性的民间学术团体，1993年12月起草了一部《中华人民共和国国际私法示范法》，以供中国政府有关部门和教学科研单位参考。2000年该示范法由法律出版社出版。共5章166条。包括总则、管辖权、法律适用、司法协助和附则。

Guoji Ticao Lianhehui

国际体操联合会　Fédération Internationale de Gymnastique; FIG　世界体操运动的管理机构。简称国际体联。1881年成立，总部设在瑞士利斯。至2007年有会员协会124个，中国体操协会为其会员。



国际体操联合会会徽

宗旨　通过体育教育，开展体操运动以及其他有关的体育活动，将各种有利于身体健康的力量调动起来，使人们的思想和体质得到发展；研究体操理论与实践；印发文件，确定比赛动作和规程，制定比赛规则；给予协会会员以技术援助；举办国际比赛；鼓励和加强各国运动员、教练员之间的友好交往。

组织机构　代表大会是最高权力机构，每两年召开一次。日常工作由执行委员会负责，执委会由主席、3名副主席、秘书长、司库和5名委员组成，由代表大会选举产生，每4年进行一次选举。下设有男子竞技体操、女子竞技体操、艺术体操、健美操、普通体操等专门委员会。随着技巧运动与蹦床运动的加入，1999年增设这两个项目的技术委员会。此外还有纪律、申诉、运动员等委员会。

赛事　主要负责管理世界体操锦标赛、世界杯体操赛、奥林匹克运动会体操比赛、欧洲体操锦标赛、世界艺术体操锦标赛等。

Guoji Tianwenxue Lianhehui

国际天文学联合会　International Astronomical Union；IAU/UAI　世界各国天文学家和天文学术团体联合组成的非政府学术组织。成立于1919年。宗旨是通过国际合作促进天文学发展。IAU自组建以来，正常国际环境下每3年举办一次会员大会。到2003年，已召开过25届大会。此外，每年还组办若干个专业讨论会和专题座谈会。2006年8月第26届大会在捷克召开。有会员国65个。

80多年来，随着天文学的进展，IAU下设的专业委员会几经新设和重组，共设11个科学学部和40个专业委员会。11个科学学科部分别是基础天文、太阳和太阳风层、行星系科学、恒星、变星、星际物质、银河系、星系和宇宙、光学和红外技术、射电天文、空间和高能天体物理。

IAU的出版物有《大会会议录》、《天文学进展特辑》、《IAU通讯》、《IAU快报》、《IAU电子邮件》等。此外，还有《IAU Symposia》和《IAU Colloquia》会议录丛书。

Guoji Tianjing Lianhehui

国际田径联合会　International Association of Athletics Federation; IAAF　世界田径运动的管理机构。简称国际田联。1912年7月12日在瑞典首都斯德哥尔摩成立，总部设在摩纳哥。至2007年有212个会员协会，中国田径协会为其会员。

宗旨　保护国际田径运动员、教练员的权益；在所有会员协会之间建立友好、忠实的合作关系，以实现田径运动的发展和建立在全世界各国（地区）之间的和平和理解；努力保证在田径运动中不存在种族、宗教、政治或其他种类的歧视，并采取一切实际措施制止这些歧视；在世界范围内推动田径运动的发展，制定国际比赛章程和规则，保证会员间的比赛按田联制定的章程与规则进行；解决在田径运动中出现的有争议的问题；与奥运会组委会合作管理田径比赛，确认世界纪录。

组织机构　代表大会是最高权力机构，

每两年举办一届，偶数届处理有关国际田联章程和选举的事宜；奇数届通常讨论国际田联技术规则和竞赛规程。日常事务由理事会处理，理事会由主席、4位副主席、司库、15位个人理事和6位地区代表组成。代表大会还选举技术、妇女、竞走、越野和公路赛跑、老运动员、医务等6个委员会。此外，国际田联理事会下设有诸如运动员、兴奋剂检测、发展、财政预算、奖金资助、新闻发布和电视转播等专门委员会。它还在全世界设有6个地区发展中心，其中之一设在中国北京。

赛事　主要负责管理有世界田径锦标赛、世界青年田径锦标赛、世界室内田径锦标赛、世界杯田径赛、世界越野锦标赛、世界半程马拉松锦标赛、世界杯竞走赛、国际巡回大奖赛等。

Guoji Tielu Huowu Lianyun Xieding

《国际铁路货物联运协定》 *International Railway Freight Transit Transport Agreement* 1951年11月1日苏联等8个国家签订的关于铁路货物联运范围和运输条件的协定。主要内容包括：运输合同的缔结、履行和变更，铁路的连带责任及赔偿请求，诉讼时效，联运货物的运输组织和运输条件，运输费用的计算和核收办法以及铁路企业与发、收货人之间的权利和义务。协定有中文和俄文两种文本，具有同等效力。它对各参加国的铁路企业、发货人和收货人都具有约束力。其目的是为了开展参加国铁路货物直通联运。货物在国境站换装或直通过轨时，货主无须重新办理货物托运，免除国境站重新填制货运票据和计算核收运输费用的手续，从而加速车辆周转和货物送达，降低运输成本，为发展国际贸易创造良好条件。1951年在华沙设立事务局，负责执行协定和处理日常事务。1957年9月1日起改由铁路合作组织委员会负责，按专业下设的第二、第三专门委员会掌管国际铁路货物联运事务。1992年苏联解体后，相继独立的各国先后加入了协定。2002年12月参加国有23个。

Guoji Tielu Huowu Yunshu Gongyue

《国际铁路货物运输公约》 *International Convention Concerning the Carriage of Goods by Rail* 国际交通运输公约。1890年于瑞士首都伯尔尼举行的各国代表大会上签订，1893年1月开始生效。公约原称《国际铁路货物运输规则》，1893年修改时改为现名。1980年5月在伯尔尼举行第8次修订会议上，将《国际铁路货物运输公约》与《国际铁路旅客与行李运输公约》合并，定名《国际铁路货物运输公约》，简称《国际货约》，又称《伯尔尼公约》。

《国际货约》的主要内容：铁路与发货人之间、各参加国铁路相互之间的货物运输条件及其权利和义务；铁路运单的统一格式和使用方法；运输合同的签订、修改和履行；参加国际运输的各铁路所负的连带责任；运费的计算与支付办法；铁路对货物的灭失、损毁和超过运输期限的赔偿；诉讼和仲裁办法等。《国际货约》适用于单一的国际铁路货物运输，也适用于国际货物多式联运。

Guoji Tielu Lianmeng

国际铁路联盟　International Union of Railways; UIC　欧洲和其他洲的铁路机构及有关组织组成的非政府间国际铁路联合组织。简称铁盟。成立于1922年12月1日，盟址设在巴黎。其宗旨是推动国际铁路运输的发展，促进国际合作。铁盟设主席，由世界各国铁路总裁轮流担任。最高决策机构是全体成员铁路代表大会和正式成员大会。下设执行委员会、世界执行理事会和东西欧合作委员会三个执行机构；一个研究机构，由4个专门委员会和2个专业委员会组成，并下设若干研究工作组；一个总秘书，负责协调和处理日常工作。成立时有27个国家的46个铁路机构参加。中国铁路于1979年7月恢复了在铁盟的成员地位，1999年6月被批准为正式成员。2007年12月铁盟有成员172个，正式成员68个，准成员56个，联系成员36个。铁盟和国际铁路协会自1970年1月联合出版《国际铁路》期刊，每年出版11期，有英、法、德三种文本。

Guoji Tongxin Weixing

“国际通信卫星”　Intelsat　国际通信卫星组织经营的商用通信卫星系列。这个组织到2006年已拥有146个成员国，使用其卫星的国家或地区达200多个。“国际通信卫星”的通信容量，从“国际通信卫星”Ⅴ号起有较大的增长。主要增加了电源功率和有效带宽，利用东西半球波束及东西区域的波束隔离，以及正交极化隔离，实现了频谱的四重复用，在卫星上装有通信带宽为40、80、120兆赫的3种转发器，可容许15 000条双向话路和2路电视转发。“国际通信卫星”Ⅵ号，装有48台转发器，可传输24 000路模拟电话和3路模拟电视，采用数字电路倍增设备后，则可传输12万路数字电话。国际通信卫星用户以每年10%～12%的速度增长。

2001年国际通信卫星组织利用“阿丽亚娜”号运载火箭发射的两颗新一代通信卫星（发射质量4 723千克，不计推进剂时的质量1 972千克），分别定点于342° E、55° E赤道上空，其功能可提供因特网、广播、电话的服务。

Guoji Tongyi Sifa Xiehui

国际统一私法协会　International Institute for the Unification of Private Law; Unidroit　研究协调不同国家以及国家集团的私法的各种方法，逐步为各国采用统一的私法规则作准备为宗旨的独立政府间组织。该协会设在意大利首都罗马。1926年，该协会作为国际联盟的一个辅助机构成立。随着国际联盟的解体，1940年该协会基于一个多边协议即《国际统一私法协会规约》而重建。按照《国际统一私法协会规约》，该协会的会员仅限于国家。意大利政府每年给协会提供基本的资助，协会每年也向其他会员国收取会费。

历史　自1926年成立以来，国际统一私法协会的发展大致经历了两个阶段：1926～1939年为第一阶段。在这一阶段，该协会向国际联盟提出了两个重要的统一法草案，一是《国际货物买卖合同统一法草案》，二是《旅店经营者对其住客物品被损害、灭失或被盗的责任统一法草案》。1940年后为第二阶段。1940年3月15日，《国际统一私法协会规约》开始生效。从此，国际统一私法协会一直致力于可以实现统一的私法领域的实体法规则的统一工作，制定了许多统一法公约草案，其中有的公约在外交会议上获得通过。例如，《国际货物买卖统一法公约》和《国际货物买卖合同成立统一法公约》于1964年在海牙外交会议上获得通过，《国际货物买卖代理公约》于1983年在日内瓦外交会议上获得通过。

1983年，中国政府应国际统一私法协会的邀请，派代表参加了在日内瓦召开的讨论《国际货物买卖代理公约》的外交会议，同该协会建立了联系。1985年6月，中国正式加入该协会，随后一直积极和全面地参与了该协会统一私法的各项活动。

机构　主要有：①大会。是国际统一私法协会的最终决策机构，由各会员国政府派出的一位代表组成。大会每年表决协会的预算，每三年批准协会的工作计划，每5年选举协会的理事会。②理事会。由作为当然成员的协会主席和25位从著名法官、学者和政府官员等人士中选举的成员组成。它拟定协会的工作计划，确定实现规约所规定的各项目标的具体方法，监管秘书处对协会工作计划的执行和落实。③秘书处。④协会主席由意大利政府任命。

guoji touzi

国际投资　international investment　各国企业、个人或政府所进行的超出本国疆界的投资。又称国外投资、海外投资。与国内投资相对。广义上包括直接投资、证券

投资、借贷资金以及部分援助。狭义指直接投资和证券投资。它既是世界经济发展的产物，又是世界经济体系中的重要组成部分，还是当今各国生产国际化的重要联结方式。

存在原因：①一国资本积累丰富，需要向外国寻觅有利之途，而经济落后国家需要资金以开发资源；②商品输出后，输入国无适应商品输出以资抵补，在输入国转作投资；③因政治关系、经济条约的政治借款式经济援助，甲国允许乙国的资本输入；④资本逃避，即本国资本并无向外投资的需要，只求资金的安全，逃避到其他国家从事投资。

guoji touzifa

国际投资法 international investment law　调整国际间私人直接投资关系的法律规范。**国际经济法**的一个重要分支。

一般来说，国际间的官方（政府间或国际组织间）投资和私人间接投资（如股票、债券等）不属于国际投资法的调整范围。同时，国际投资法调整的关系既包括国内关系也包括国际关系，各种关系错综复杂，具有多重性、立体性和交叉性的特点。因此，国际投资法既包括国内法规范也包括**国际法**规范，二者互相补充、互相促进。

从法律渊源上说，国际投资法既包括国内法也包括国际法。国内法规范既包括资本输入国的外国投资法，也包括资本输出国的海外投资法。前者主要规定资本输入国政府、外国投资者、外国投资企业关于投资的权利义务关系，后者主要是资本输出国为了保护本国经济、保护海外投资而制定的，其中最重要的是**海外投资保证制度**。在国际法范围内，国际条约也是国际投资法的重要组成部分，一般分为双边条约和多边条约。前者是两国之间为促进和保护相互投资而缔结的条约，在国际上应用最为广泛。后者是多个国家或地区参与的条约，又分为区域性多边条约和世界性多边公约。拉丁美洲国家制定的《安第斯共同市场外国投资规则》是区域性多边条约的典型代表。世界性多边公约只有两个：**《解决国家与他国国民间投资争端公约》**和《多边投资担保机构公约》，前者旨在解决国家和他国国民间的投资争端，后者则建立了多边投资担保机构以促进国际投资。同时，世界贸易组织协议中涉及投资的《与贸易有关的投资措施协议》对于国际投资也发挥着一定作用。此外，联合国的一些重要决议和国际惯例也是国际投资法的重要渊源。

国际投资法有两个最重要的原则，一是国家对自然资源永久主权原则，二是平等互利原则。国家对自然资源永久主权原则是国家主权原则的体现，平等互利原则是国际间经济交往的基础。

Guoji Touzi Yinhang

国际投资银行 International Investment Bank; IIB　**经济互助委员会**附属机构。成立于1971年。总部设在俄罗斯首都莫斯科。至1997年底，成员有保加利亚、古巴、捷克、匈牙利、蒙古、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、斯洛伐克、越南。该行宗旨是为各种类型的所有制企业提供支持，为合资项目和企业发展提供信贷。1989～1991年间，大多数成员实行**市场经济**，该行也自1991年1月1日起由经营记账卢布业务转向可兑换货币业务。同年6月28日经互会解散后该机构独立出来，继续为成员提供**贷款**。

Guoji Tushu Bolanhui

国际图书博览会 International Book Fair　国际性的图书展销与交易集会。

历史沿革　早在15世纪下半叶，西方活版印刷术发明初期，印刷商已开始在集市上推销书籍。欧洲一些大的贸易集市逐渐成为印刷商们的聚会地。他们定期会面，讨论共同关心的问题，互通印书计划，交换书籍，以及购置印刷器材。德国美因河畔的法兰克福书籍集市出现于1462年秋天。16世纪上半叶，里昂书市处于全盛时期。16世纪下半叶至17世纪上半叶，法兰克福逐渐成为德文图书发行中心和拉丁文图书国际市场，也是宗教改革书籍的发行中心。欧洲各国书商、印刷商纷纷前来参加书市交易活动。这样，它成为德国、意大利、法国、荷兰、瑞士、英国书商和印刷商的聚会地。自1564年起，法兰克福市政府开始出版书市目录，一直出到1750年。1564～1600年书市目录，收录图书21 850种，其中德国图书14 724种，外国图书6 112种，其他1 014种。自1579年起，由于德国皇家书籍委员会对新教书商极力刁难，他们只好放弃这个书市，前往莱比锡。由于莱比锡选帝侯对出版采取宽容政策，到16世纪末，莱比锡书市的地位越来越重要，逐渐取代法兰克福，成为国际性的书商聚会地。法兰克福和莱比锡先后形成欧洲两个重要的国际书籍交易市场，它们后来成为莱比锡国际图书博览会（1948）和**法兰克福图书博览会**（1949）的根据地。

现状　国际图书博览会已遍及五大洲，

世界重要国际图书博览会

国际图书博览会名称	国别	创办年代	举办日期	展出类别
开罗国际图书博览会	埃及	1969	每年1月底至2月初	各类
加尔各答图书博览会	印度	1976	每年1月底	各类
新德里国际图书博览会	印度	1974	每两年1月底至2月初	各类
布鲁塞尔国际图书博览会	比利时	1969	每年2月底至3月初	各类
墨西哥国际图书博览会	墨西哥	1981	每年3月	各类
巴黎图书博览会	法国	1991	每年3月	各类
莱比锡国际图书博览会	德国	1948	每两年3月	各类
伦敦图书博览会	英国	1971	每年4月	各类
布宜诺斯艾利斯国际图书博览会	阿根廷	1975	每年4月中至5月初	各类
耶路撒冷国际图书博览会	以色列	1961	每两年4月	各类
博洛尼亚儿童图书博览会	意大利	1964	每年4月	儿童图书为主
魁北克国际图书博览会	加拿大	1972	每年4月底至5月初	各类
华沙国际图书博览会	波兰	1956	每年5月	科学、技术、医学类书籍
美国书商协会年会与贸易展览会	美国	1900	每年5月或6月	各类
美国图书馆协会年会	美国	1882	每年6月或7月	各类
圣保罗图书博览会	巴西	1970	每两年4月底至5月初	各类
哈拉雷国际图书博览会	津巴布韦	1983	每年或每两年8月	各类
北京国际图书博览会	中国	1986	每年8月底或9月初	各类
国际图书博览会	西班牙	1983	每年10月	各类
莫斯科国际图书博览会	俄罗斯	1977	每年9月	各类
法兰克福图书博览会	德国	1949	每年10月	各类
贝尔格莱德国际图书博览会	塞尔维亚	1957	每年10月	各类
蒙特利尔图书博览会	加拿大	1978	每年11月	各类

规模越来越大，数目逐渐增多。重要的国际图书博览会均定点和定期举行（多数每年一届，个别的两年一届；见表）。规模和影响最大的是德国的法兰克福图书博览会。另外，还有瑞士三年一届的博览会，无固定展址，亦可跨国举办。

举办方式 ①版权型——以出版商之间洽谈版权交易与合作出版为主，书商或其他人员可订购图书，文学代理人亦可进行书稿交易；②展销型——以订购或当场出售展品为主；③综合型——展出各类图书，此类型在世界上居多；④专业型——只展出某类或某些类图书。

Guoji Tushuguan Xiehui Lianhehui

国际图书馆协会联合会 International Federation of Library Associations and Institutions; IFLA 世界各国图书馆协会、学会共同组成的一个联合机构。简称“国际图联”。成立于1927年，总部设在荷兰海牙。是世界图书馆界最具权威、最有影响的非政府的专业性国际组织。是联合国教科文组织“A级”顾问机构，是国际科学联合会理事会准会员、世界知识产权组织观察员。截至2008年，共有155个国家和地区的1 700个协会、机构和个人参加了国际图联。

该联合会的主要目标是促进国际图书馆界、信息界的相互了解、合作、交流、研究和发展。每年在其成员国举行一次大会。其最高机构是理事会，即全体大会。主要机构是执行委员会和专业委员会。执行委员会由理事会选举产生，成员包括主席、第一副主席、司库、专业委员会主席等。专业委员会下设专业部、组和圆桌会议，从事国际图联的专业工作。国际图联的日常工作由秘书处负责，通称国际图联总部。

1927年9月30日，在英国图书馆协会成立50周年庆祝大会上，中国和英、美等14国图书馆协会的代表联合倡议并通过决议，正式宣布成立国际图联。由于历史原因，在很长一段时间内，中国与国际图联中断了关系。直至1981年，国际图联承认中国图书馆学会为唯一代表中国的协会会员，中国才重返国际图联。1996年第62届国际图联大会在北京举办。

Guoji Turang Xuehui

国际土壤学会 International Society of Soil Science; ISSS 国际性土壤学学术团体。1924年5月9日成立于罗马。总部设在荷兰的瓦赫宁根。前身为国际土壤学委员会。学会会员分属127个国家和地区，其中有54个国家为团体会员国。学会的宗旨是组织世界各国土壤学家进行土壤学学术交流和科学考察。学会理事会的任务是：选举主席、副主席，指定秘书长、副秘书长和司库，确定下届大会的日期和地点，组织各种学术活动和会议。设有土壤物理学、土壤化学、土壤生物学、土壤肥力、土壤发生分类、土壤技术、土壤矿物学等七个专业委员会和盐渍土、土壤微形态、土壤保持和环境、土壤动物学等四个专业分会。大会原则上每四年召开一次，两届大会期间的会务由秘书长负责。会议由东道国主持，大会主席通常由东道国著名土壤学家担任。会议正式工作语言为英语。大会期间，除进行学术讨论外，还安排科学考察。每次大会均出版《国际土壤学会会议录》及《会员名录》。此外，还定期出版《国际土壤学会通讯》，各专业会议召开后也出版相应的会议录，主要刊登会议论文。

guoji tuoguan zhidu

国际托管制度 international trusteeship 联合国把一些领土依特别协定置于联合国权力下，按一定程序进行管理或监督的制度。根据《联合国宪章》，托管制度适用依托管协定置于该制度下的下列领土：①现仍处于委任统治制度下的领土；②因第二次世界大战结果或从敌国割离的领土；③负有管理责任的国家自愿置于该制度下的领土。凡领土已成为联合国的会员国者，不适用托管制度。托管制度的基本目的之一是增进该领土居民“趋向自治或独立之逐渐发展”。实际上，国际托管制度是第二次世界大战后各管理当局在国际管理名义下对殖民地进行统治的一种形式，是国际联盟的委任统治制度的继续。

《联合国宪章》规定，对适用托管制度的领土，得指定一个或数个战略防区。置于托管制度下的领土由联合国与“直接关系各国订立托管协定予以规定”。该协定除规定托管领土的管理办法外，还指定管理当局。管理当局可以是一个国家或几个国家，也可以是联合国本身。自联合国成立后，根据托管协定而置于托管制度下的领土共11块。自1975年巴布亚新几内亚宣告独立后，11个托管协定中已有10个终止效力。联合国最后一处托管领土是美国管理的太平洋岛屿，1994年10月贝劳共和国宣布为独立主权国家后，这最后一个托管协定才完全终止效力。

Guoji Wangqiu Lianhehui

国际网球联合会 International Tennis Federation; ITF 世界网球运动的管理机构。简称国际网联。1913年在巴黎成立，总部设在英国伦敦。至2007年有会员205个，中国网球协会是国际网球联合会的会员。

宗旨 促进网球运动的普及；加强各国网球协会之间的友谊；负责制定网球规则，负责对场地、设备进行技术检查与经营和实施反兴奋剂计划；监督在比赛中遵守联合会的规则。



国际网球联合会会徽

国际网联会员分B级会员和C级会员两种，B级会员在代表大会上有表决权，C级会员无表决权。会员根据其网球发展的水平，又有1～12票不等的表决权。

组织机构 代表大会是最高权力机构，每年举办1次；领导机构是董事会，董事会由12人组成，由代表大会选出，任期两年。国际网联下设发展部、戴维斯杯及男子部、联合会杯及女子部、商业及贸易部、财政及管理部。

赛事 负责所有年龄组的主要国际网球团体赛事，戴维斯杯网球赛（男子）、联合会杯赛（女子）和霍普曼杯赛。与四大满贯赛事委员会密切合作，负责澳大利亚公开赛、法国罗兰加洛斯网球公开赛、英国温布尔登网球公开赛和美国网球公开赛的管理、裁判、媒介等工作。同时，日本公开赛、瑞士公开赛、意大利锦标赛、西班牙锦标赛、德国公开赛和中国公开赛也都是其管理的正式比赛项目。还负责管理和批准男子巡回赛、女子巡回赛、元老比赛、青少年世界排名巡回赛、轮椅网球等各级别网球系列赛事。从1988年开始网球再次列为奥林匹克运动会正式比赛项目，国际网联参与奥运会中该项目比赛的组织管理工作。

国际网联和大满贯发展基金每年投入400万美元的资金来推广和发展网球项目，还通过对电视、赛事管理和赞助商的市场运作来进一步推动网球项目的发展。

guoji weiji

国际危机 international crisis 国际冲突中一种特殊紧张的状态，是两个或两个以上的国家政府之间在严重的冲突中所发生的相互作用的结果。这种状态不是实际的战争，却具有高度的战争危险。国际危机的基本特征是严重性、突然性、时限性。从历史上看，国际危机分为三类：①由一国蓄意挑起的危机，目的是为战争寻找理由；②继起性危机，即在国际冲突中如果冲突涉及双方的重大利益，或者冲突的一方试图通过冲突增大自己的利益，就可能使冲突升级成危机；③战争边缘政策所引起的危机。国际危机一旦产生，就有可能出现3种结果，即战争、投降或妥协。后两种均属对国际危机的控制或处理。国际危机的处理就是对国际危机加以控制和处理，使之不至于升级为战争，同时又维护国家利益。危机的处理大致有两种情形：①卷入危机的各方对危机的处理和控制，如美苏在古巴导弹危机中的行为；②第三国对危

机的介入和调停。

guoji wenbiao

国际温标 international practical temperature 建立在由热力学第二定律引出的卡诺定理基础上的温标。见国际实用温标。

Guoji Wenchuan Dianxunshe

国际文传电讯社 Interfax 俄罗斯非官方通讯社。由苏联国家广播电视委员会与一家苏、意、法合资公司于1989年9月创办，社址在莫斯科。创办宗旨在于改善对外国记者、外交人员和商业机构提供信息的工作。1990年9月作为独立通讯社注册登记。1991年底苏联解体前后，一直是外国媒体在俄罗斯的重要新闻来源。它与私人企业建立了广泛联系，其50%的订户是企业。1991年，在伦敦、丹佛、法兰克福等地设立分支机构，同时在哈尔科夫、基辅建立了乌克兰国际文传电讯社，在里加设立了新闻分部。现用俄语和英语发行21种定期电讯和商业新闻。至2004年有雇员220位，总部有70余名记者。

Guoji Wushu Lianhehui

国际武术联合会 International Wushu Federation; IWUF 世界武术运动的管理机构。简称国际武联。以推动各个国家和地区武术团体的联合与统一，促进国际武术运动的发展为宗旨。

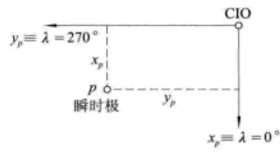
1985年8月22～26日在中国西安举办了第1届国际武术邀请赛，来自17个国家和地区的代表队参加了比赛，同时成立了国际武术联合会筹备委员会。1990年10月3日，国际武术联合会在中国北京成立，总部设在北京。1994年10月22日在摩纳哥举行的第28届国际单项体育联合会大会上，国际武联被接纳为该组织的正式会员。1999年7月19日，国际武联成为国际体育联合会协会成员。2002年2月6日，在美国盐湖城举行的第113次国际奥林匹克委员会全会上，国际武联得到了国际奥委会的正式承认。至2008年初国际武联拥有来自五大洲的119个会员协会。

国际武联每两年举办一次世界武术锦标赛，该项赛事自1991年举行第1届后，至2007年已举办9届，赛会设套路和散打两大类。套路比赛（男、女）项目为：长拳、南拳、太极拳、剑术、刀术、枪术、棍术、南刀、南棍、太极拳和对练；散打比赛男子设48、52、56、60、65、70、75、80、85、90公斤和90公斤以上11个级别，女子设48、52、56、60、65、70、75公斤7个级别。国际武联首届武术散打世界杯比赛于2002年7月25～27日在中国上海举行。2008年9月19～21日，第4届世界杯武术散打比赛在中国哈尔滨举行。

2001年12月，国际武联向国际奥委会正式提出将武术列为奥运会比赛项目的申请，至2008年尚未得到批准。

Guoji Xiyong Yuandian

国际习用原点 Conventional International Origin; CIO 国际通用的地极坐标原点。又称国际协议原点。为统一各种地球坐标系并在一个统一的坐标系中表示极点的位置，1967年国际天文学会、国际大地测量与地球物理联合会决定采用统一的地极坐标原点（CIO）。该原点为国际纬度服务所属的5个纬度站用1900～1905年间的平均纬度所确定的平均地极位置。CIO确定了协议地球坐标系中Z轴的指向及相应的赤道面。测定极移时瞬时极p点的位置（x_p、y_p），在以CIO为原点的坐标系中如图所示。1988年1月1日国际地球自转服务正式取代国际极移服务，国际时间局成为测定和发播极移等参数的国际组织。该组织已采用甚长基线干涉测量、激光测卫和全球定位系统（GPS）等多种空间大地测量方法来保持国际习用原点的稳定性。



地极坐标系

Guoji Xiju Xiehui

国际戏剧协会 International Theatre Institute 受联合国教育、科学及文化组织资助的国际戏剧组织。1946年，教科文组织提出关于建立一个有利于教科文组织开展活动和发展戏剧事业的国际戏剧协会的备忘录，同年在教科文组织首届大会上通过。1947年教科文组织在巴黎召开有15个国家25名戏剧专家参加的会议，讨论有关国际戏剧协会的计划，并提出章程。在此基础上，国际戏剧协会于1948年6月在布拉格成立，有18国代表参加首届大会，选举英国著名剧作家J.B.普里斯特利（1894～1984）任首届主席。

国际戏剧协会会址设在巴黎，各会员国都设有一个国际戏剧协会国家中心。自1951年以来每2年举行一次大会。常设委员会有音乐委员会、戏剧委员会、第三世界委员会、舞蹈委员会、剧作家委员会和研究委员会。6个常设委员会经常在两届大会之间召集各种形式的国际戏剧学术讨论会，使不同戏剧观念和表演、导演理论与实践、戏剧创作中面临的种种问题获得交流和探讨的机会。此外，1957～1972年间，在法国政府赞助下，先后在巴黎举办了16届国际戏剧节，1975年以后改为每年在不同国家举办。中国于1980年5月正式参加国际戏剧协会，中国中心设于北京。

Guoji Xitong Yanjiu Lianhehui

国际系统研究联合会 International Federation for Systems Research; IFSR 1980年3月12日在奥地利首都维也纳正式成立，参加发起的有奥地利控制论学会（ASCS），荷兰系统研究学会（DSSR），一般系统研究学会（SGSR）等。有成员组织27个，主要来自美国、英国、法国、德国、荷兰、比利时、意大利、奥地利、波兰、日本、韩国和中国。国际系统研究联合会的宗旨是推动控制论和系统研究的发展以及系统的应用、服务，协调国际上一切关于系统方面的研究和活动。出版杂志《IFSR通讯》（1981），《系统研究》（1984，1997年改名为《系统研究与行为科学》）。

Guoji Xianqu Luntan Bao

《国际先驱论坛报》 *International Herald Tribune* 美国企业在巴黎出版的英文对开日报。1887年10月4日，美国人J.G.贝内特（小）在巴黎开始出版《纽约先驱报》的欧洲版。1918年小贝内特去世后，该报数度易主，并与其他报纸合并。1935年改名为《纽约先驱论坛报》。第二次世界大战德国占领巴黎期间曾停刊4年，1944年底复刊。1959年为J.H.惠特尼所有。由“惠特尼电台和电视台”、《华盛顿邮报》、《纽约时报》合股经营，并于1967年5月22日改为现名。着重报道国际新闻和文化动态，以迅速报道纽约股票行情而受到国际金融界重视。该报总部在巴黎，除在巴黎外，还以卫星传送版面在伦敦、苏黎世、香港、新加坡、海牙、马赛、迈阿密等地印刷发行，行销164个国家和地区。平均每天出16版，广告占30%。21世纪初日发行量约20万份。

Guoji Xiandai Jianzhu Xiehui

国际现代建筑协会 Congrès Internationaux d' Architecture Moderne; CIAM 现代派建筑师的国际组织。1928年在瑞士成立。发起人包括勒·柯布西耶、W.格罗皮乌斯、A.阿尔托等。最初只有会员24人，第二次世界大战后发展到100多人。1959年因小组十的批判，停止活动。

协会成立大会宣言指出：建筑是人类的基本活动，同人们生活的变化和发展密切相关。建筑师必须认识建筑同经济的关系。

协会在31年中，共召开过11次会议，讨论住宅、居住区和城市问题。其中1933年在雅典会议上提出著名的《雅典宪章》。1959年奥特洛（荷兰）会议，老一代建筑师缺席，新的一派讨论和比较了自己的作品，并批判

了协会的程式化观点，同时宣告协会停止活动。协会在传播现代主义建筑和城市规划设计思想方面影响深远。1977年，世界上一些建筑师在秘鲁首都利马集会，重新讨论了《雅典宪章》的原则，并提出《马丘比丘宪章》从此，人们开始以比较客观的态度来评价国际现代建筑 协会的功过。

Guoji Xiandai Yinyue Xiehui
国际现代音乐协会 International Society for Contemporary Music; ISCM 国际性音乐组织。1922年，由奥地利作曲家和理论家E.韦勒斯、R.雷蒂等参加萨尔茨堡国际现代室内音乐节后发起并成立。当时会员20余人，其中有A.von威伯恩、P.欣德米特、巴托克、科达伊、A.奥涅格和D.米约等。协会的宗旨是打破国界和个人趣味的局限，推广现代音乐。协会每年举行音乐节，以了解一年来音乐生产的状况。第二次世界大战期间，被纳粹视为“文化布尔什维克”而查封。第二次世界大战后重新活跃，推介了不少现代音乐作品。总部在日内瓦，许多国家设有分会。

guoji xiangmu daikuan falü zhidu
国际项目贷款法律制度 legal system of international project loan 规范国际项目贷款的法律制度。国际项目贷款是指向特定的工程项目提供贷款，以项目的预期收益为偿还贷款的主要来源，以项目的资产包括各种项目合约上的权利为随附担保的一种国际中长期贷款形式。国际项目贷款的投向只限于特定的工程项目，主要包括：石油、煤炭、天然气等自然资源开发项目和交通运输、农林、电力、公用基础设施等大型工程建设项目。这些项目资本占用量大，投资回收期长并且风险巨大，其开发和建设所需的巨额资金通过传统的融资渠道难以筹集，但通过项目贷款方式却可能获得成功。

项目贷款的合同结构 国际项目贷款的参与人较多，他们之间的权利和义务关系是通过一系列合同确立的。将这些合同按照一定的方法或步骤联结起来，就形成了国际项目贷款的合同结构。有限追索权项目贷款的合同结构主要有以下三种：

二联式结构 即由两个合同联结起来而形成的结构。这一结构涉及贷款人、项目主办人和项目公司三方当事人，涉及的合同主要是贷款人与项目公司订立的贷款协议和项目主办人与贷款人订立的各种担保协议。

三联式结构 即由三个合同联结起来而形成的结构，包括借贷合同、担保合同和长期购买合同。这一结构涉及贷款人、项目主办人、项目公司、项目设施的使用方和项目产品的购买方。

四联式结构 即由四个合同组合而成的结构，包括借贷合同、先期购买合同、提货或付款合同以及担保合同。涉及的当事人除了三联式结构的当事人外，还增加了贷款人全资拥有的融资公司。

项目贷款的法律文件 项目贷款是由多个各自独立的法律文件相互联结在一起的一个复合体，通过这些法律文件，不仅把借款人、贷款人、主办人及项目的其他参与人联结起来，而且确定了他们彼此之间的权利义务和风险负担。项目贷款所采用的法律文件除借贷双方订立的借贷协议外，还有以下几种：

完工担保协议 它既可以是独立的合同，也可以附在借贷协议之中。其主要内容是由项目主办人向贷款人保证，除原计划的融资以外，在必要的时候，主办人将进一步提供追加资金，使项目能够完成并顺利投产。

投资协议 即项目主办人与项目公司之间签订的协议。主要规定主办人同意向项目公司提供一定金额的资金。主要有两种形式：一种是主办人同意以从属贷款或参与股权的方式向项目公司融资，贷款或股份出资的金额应当能使项目公司有清偿债务的能力，或达到规定的财务指标。另一种是由主办人向项目公司提供一笔足以使后者向贷款人偿还贷款的金额。

购买协议 即主办人与贷款人之间签订的协议。根据这项协议，主办人同意当项目公司不履行他与贷款人订立的借贷协议上的约定事项时，主办人将购买相等于贷款人给予项目公司的贷款数额。

先期购买协议 即项目公司与贷款人或贷款人所拥有的金融公司之间订立的协议。按照这种协议，金融公司同意向项目公司预付贷款从事项目的建设，但须对预付贷款支付利息。待项目建成投产后，项目公司应按照协议的规定向金融公司交付项目产品，然后由金融公司向第三人转售这些产品，从而获得偿还贷款所需的资金。

产品支付协议 即项目公司与贷款人之间签订的协议。按照该协议，项目公司应将若干比例的矿藏权益连同出售矿产品的应收款项的利益让与贷款人，贷款人可以享有上述权益，直到项目公司偿清贷款为止，但贷款人所取得的权利仅限于让与他的那部分矿藏所生产的产品的所有权。

提货或付款合同 它是项目公司与项目产品的买主订立的长期销售合同。根据这种合同，不论项目公司能否交货，买主都有义务支付约定的一定数量产品的货款，最低金额应相当于偿还贷款以及该项目的经营费用所需的金额。实质上，提货或付款合同起着由项目产品的买主向项目的贷款人提供担保的作用。

经营管理合同 有时贷款人要求借款人与第三人订立长期经营管理项目的合同。其目的是加强项目的经营管理，使贷款人收回贷款更有保障。但在订立协议前，必须取得东道国政府的许可。

项目贷款的法律救济 在项目贷款中，对违约的法律救济方法主要有以下两种：

请求损害赔偿 债权人对于未清偿的贷款和对于债务人违反担保义务的行为，其请求权是要求违约方支付预先约定的违约金。对于债务人违反其他项目合同的行为，请求权一般是要求违约方支付事先未约定的违约金。计算损害金额的标准是违约方在订立合同时应合理预计到的因违约所引起的损失。但这种计算标准往往因具体案件的不同而有差异，处理结果也可能有所不同。

实际履行 当债务人违约时，债权人也可以要求法院判令债务人履行其合同义务，即实际履行。但是按照英美法，作出实际履行的判决属于法院自由裁量权的范围，即法院可以酌情办理而没有义务必须作出实际履行的判决。

guoji xiangmu rongzi
国际项目融资 international project financing 贷款人主要依靠项目经营产生的现金流量来收回国际贷款的一种融资方式。主要用于大型的、资本密集型的开发建设项目，如能源、交通等工程项目。国际项目融资与传统融资的主要不同之处在于：传统的融资方式中，贷款人主要是依据借款人的资信情况，而不是其经营项目的成败来作出贷款决策；在国际项目融资中，工程项目的主办人或主办单位为该项目的筹资和经营建立一家专门的项目公司，并由这家项目公司出面向贷款银行筹集资金，将来由该项目的经营收益来偿还贷款。项目融资的风险主要有集资风险、完工风险、资源风险、经营风险、市场风险、汇率风险、政治风险。为了避免风险，贷款银行可以采取规定偿债能力系数、取得物权担保和提供第三方担保等措施。

guoji xiangqi
国际象棋 chess 世界通行的类似中国象棋的棋种。为区别于象棋而冠以“国际”二字。二人对弈轮流走子，以将死对方“王”棋为胜（图1）。国际象棋的对抗性强，变化多，趣味浓，既有科学性，又有艺术性和竞技性。它除了能丰富人们的文化生活以外，尚有开发智力，锻炼逻辑思维和辩证分析能力，培养顽强沉着、机智勇敢的意志，加强战略战术意识的作用。

发展简史 据现有史料记载，国际象

棋的发展历史已将近2 000年。关于它的起源，其说不一，诸如起源于中国、印度、斯里兰卡、波斯、阿拉伯国家等。目前世界上多数棋史学家认为国际象棋最早出现在印度。大约公元2～4世纪时，印度有一种梵语称作“恰图兰加”的棋戏，内有车、马、象、兵4种棋子，象征着印度古代的军制，指军队分为车、象、马、兵4个兵种。当时是由掷骰子的方法来进行。游戏的目的也不是将死对方的王，而是吃掉对方全部棋子。6世纪时“恰图兰加”由印度传入波斯，由于语音上的讹误，古波斯人把“恰图兰加”误读为“恰特兰格”。不久，“恰特兰格”就被阿拉伯人改称为“沙特兰兹”，以后这种“沙特兰兹”在中亚和阿拉伯国家广泛流传。



图1　国际象棋对弈

国际象棋大约在10世纪以后，经中亚和阿拉伯传到欧洲的各个地区，先传到意大利，然后是西班牙和法国。11世纪末叶，遍及欧洲各国。15～16世纪，国际象棋终于定型成今日的样式和棋制。现存最早的国际象棋谱为1497年出版。

1851年，国际象棋首次在伦敦举行了影响较大的国际比赛。1897年，在伦敦举行了第1届女子国际赛。1924年，**国际奥林匹克委员会**同意将国际象棋列为**奥林匹克运动会**的正式比赛项目，同年**世界国际象棋联合会**成立。国际象棋职业棋手不能参加奥运会而单独组织比赛。1927年，第1届国际象棋奥林匹克赛（即世界团体赛）在英国举行，该项赛事每两年举行1次。

中国东汉明帝时（公元1世纪下半叶），始与印度正式交往，隋唐之后，文化交流更趋频繁。中国的象棋与国际象棋着法类似，渊源相近，在过去的发展历史中可能互有影响。直到今天，这两种象棋的车和马走法相同，基本规则也类似。但下国际象棋并不普遍。直至1949年中华人民共和国建立后方得到较快发展。1956年起列入国家体育项目，1957年首次举行了国际象棋的全国比赛。1977年11月、1979年11月，中国棋手在第2届、第3届亚洲国际象棋团体赛中，两次获得亚军。1978年底，中国棋手第1次参加在阿根廷首都布宜诺斯艾利斯举行的第23届国际象棋奥林匹克赛。1980年2月，中国选手刘文哲和梁金荣同获国际大师称号，成为中国第1批国际大师。

进入20世纪80年代后，国际象棋的发展尤为迅速。1982年，刘适兰进入世界冠军赛前8名，晋升女子国际特级大师，成为亚洲第一位获得此称号的女子棋手。1983年10月，中国首次获得了亚洲男子团体冠军。1986年底，中国国际象棋国家集训队在北京成立。1990年，中国女队首次获得国际象棋奥林匹克赛女子团体第3名。1991年，**谢军**夺得女子世界冠军，打破了欧洲棋手64年的垄断。此后，她又于1993年、1999年、2000年3次蝉联冠军。这个时期内，中国女队的其他选手的水平亦突飞猛进。**诸宸**于1994、1996年两次荣获世界女子青年冠军，王蕾于1996年荣获世界大学生冠军。1998年中国女队首次赢得国际象棋奥林匹克赛团体冠军，实现了又一个历史性的突破。新千年伊始，棋手的成绩更加出色。2000年中国女棋手谢军和秦侃滢包揽了世界锦标赛前两名。同时，中国女将还位列了其他大赛的前茅，有许昱华的世界杯个人赛冠军、徐媛媛的世界青年赛冠军、女队的国际象棋奥林匹克赛团体冠军等。2001年，中国女队又在与世界女子明星联队的对抗赛上取得胜利。她们继1998年首次称霸奥林匹克赛后，2000、2002、2004年的该项赛事的冠军奖杯亦未旁落，连续4次获此殊荣；男棋手在世界大赛中亦成绩斐然，在2006年的国际象棋奥林匹克赛中，中国男队获得亚军。

到2003年中国已经有13位女子国际特级大师，分别是刘适兰、吴敏茜、谢军、秦侃滢、王频、诸宸、王蕾、许昱华、徐媛媛、赵雪、宁春红、李若凡和田甜；拥有男子国际特级大师称号的14人，分别是叶荣光、叶江川、徐俊、谢军（女）、汪自力、彭小民、章钟、梁金荣、诸宸（女）、许昱华（女）、吴文瑾、卜祥志、吴少彬和张鹏翔，在亚洲处于领先地位。

棋盘与棋子　国际象棋的棋盘，是由颜色深浅相间的64个小方格组成的正方形盘。浅色格称白格，深色格称黑格。棋子为立体，黑白两色各16个，分别放在棋盘两方的小方格上，由对局的双方分执。白棋和黑棋分别有王、后各1个，车、马、象各2个，兵8个（图2）。

对局开始前，棋盘和棋子的摆法（图3）。白格的盘角，位于对局者的右侧；白后置于白格，黑后置于黑格。为方便文字记录，以白棋方面为准，棋盘的8条直线，从左至





图2　国际象棋棋子图形

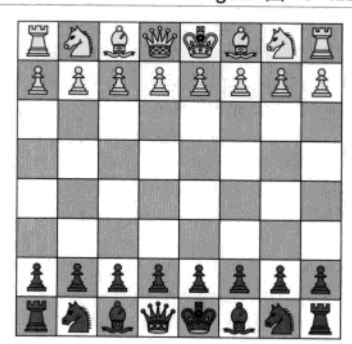


图3　国际象棋开局前双方棋子在棋盘上的摆法

右用8个小写拉丁字母表示；8条横线，由近至远用8个阿拉伯数字表示。每个小方格，由它所在直行的字母和横排的数字结合起来表示，例如e行上第4排的格子，标志是e4。此外，王所在的半边，称为“王翼”；后所在的半边，称为“后翼”；由d4、d5、e4、e5四格构成的区域，称为“中心”。对局开始，白棋一方先走，以后双方轮流走棋，直至终局。棋子由一格走到另一空格，或是吃掉对方的棋子，每次白棋先走1着，加上黑棋应着，称为1个回合。

各种棋子的着法如下。

王：除王车易位，每次限走1格，横、直、斜均可，但所到部位必须不受对方棋子攻击。1局棋，双方各有1次王车易位的权利，使王和1个车同时走动，而只算1着棋。方法是先由王向车的方向横走2格，然后使车越过王，放在和王相邻的格子上。如果王或车已经走动过，即失去易位权利；如果王和车中间还有别的棋子、王正被将军或是王要经过和到达的格子受对方棋子攻击，则暂时不能易位。

后：横走、直走或斜走，每次格数不限，但不许越子。

车：横走或直走，每次格数不限，除王车易位，不许越子。

马：每次先横走或直走1格，然后再斜走1格，可以越子。

象：斜走，格数不限，不许越子。

兵：在原位的兵初次走动，可以直走1格或2格，以后每次只能直走1格，不许后退。吃子方式是斜进1格。兵通过直进或斜吃到达对方底线，立即升变为后、车、马、象中的1种，同时立即具备该子的性能，这称为兵的升变。

对局中，除王车易位，任何棋子走动时，都可以吃掉对方的棋子，把它从棋盘上拿开，而占有它的位置。除去王之外，其他棋子也都可以让对方吃。一方的棋子攻击对方的王，下一着要将它吃掉时，称为“将军”。被“将军”的一方必须立即“应将”，使王避开，用棋子“垫将”或是吃掉对方“将

军”的棋子。如果无法应将，王被对方吃掉，就算被“将死”，对方获胜。此外，凡是一方中途认输、超过时限或是严重犯规，也算输棋，对局即告终结。

出现下列情况之一是和棋：一方走出轮走的1着棋，提议作和，对方表示同意；一方连续不停地“将军”，另一方的王无法避开长将；轮到走棋的一方，王没有被将军，但无路可走，同时自己其他的棋子也都不能走动，形成“逼和”；一方发现从某着棋开始，双方已经走了50回合，而没有吃掉任何1个棋子，也没有动过1个兵；对局中同一局面连续或间断重复出现3次或3次以上，每次都轮到同一方走棋，经走棋方提出，判为和棋。

Guoji Xiaofeizhe Quanyiri

国际消费者权益日 International Consumer Rights and Interests Day 为了促进各国消费者组织的合作与交往，在国际范围内引起重视，以更好地开展保护消费者利益的活动，国际消费者联盟组织1983年确定每年的3月15日为“国际消费者权益日”。世界各地的消费者组织在这一天都要举行各种形式的纪念活动。消费者组织在这一天举行记者招待会或发布新闻公报，向公众介绍消费者组织的活动内容和计划等；利用各种媒体进行宣传，努力提高大众对保护消费者权益的认识；举办各种形式的征集与竞赛活动；奖励为消费者运动作出贡献的人物；组织检查有关的保护消费者权益法规的执行情况；举办各种形式的展览活动，等等。1992年以来，每年一次的“三一五国际消费者权益日”活动在中国社会产生了巨大的影响，促进了人们保护消费者权益意识的觉醒和提高。

Guoji Xiaoshuidian Zhongxin

国际小水电中心 International Center on Small Hydro-power 国际小水电网的总部，设在中国浙江杭州。国际小水电网是一个由各区域、各国政府、各有关公用事业单位及企业按自愿原则建立起来的以社会效益为主的国际小水电建设的协调促进机构。其宗旨在于通过发展中国家、发达国家、国际组织三方的技术和经济合作，促进全球小水电的开发，从而为发展中国家广大的农村地区提供清洁、廉价和足量的能源，增加农村就业机会，改善生态与环境，促进农村经济的发展。

1994年12月12日，23个国家和国际组织的代表在杭州签署《杭州宣言》，标志着国际小水电网正式成立。2000年12月由联合国工发组织与中国政府签订共建协议，建立了联合国工发组织国际小水电中心，设有国际联络处、发展处、南南合作处和行政处等4个部门。

成立10多年来，国际小水电网有62个成员国，并根据网的宗旨和目标，积极在世界范围内开展工作，主要有：出版英文《中小水电和设备》季刊、《国际小水电网通讯》月刊、中文《国际小水电论坛》半月刊及建立全球小水电数据库等；对国外电力体制进行研究，出版了《中国小水电》等专著；实施由联合国工发组织资助的能力建设项目、七十七国集团资助的国际小水电培训、咨询、推广项目；先后在5个国家及杭州培训了来自36个国家的工程技术人员200多人，并派专家赴32个成员国家进行技术咨询及合作，把中国开发小水电的经验和技术介绍到国外，并接受来自15个国家的30多名国际职员来中心工作；中心还利用自身优势，通过多边合作渠道，带动了一些中国各省水利部门走出去承接小水电项目，并组织了17个工厂小水电设备的出口，为中国的小水电技术及设备打开国际市场服务，同时建立湖南郴州基地、甘肃张掖基地，把国外先进的小水电技术、设备及管理经验引进国内。

Guoji Xieyi Yuandian

国际协议原点 Conventional International Origin; CIO 国际通用的地极坐标原点。见国际习用原点。

Guoji Xinli Kexue Lianhehui

国际心理科学联合会 International Union of Psychological Science 国际心理学界的主要组织。简称国际心联，以促进心理学向一门科学和一种职业的方向发展为目标。国际心联在国际科学理事会（ICSU）和国际社会科学理事会（ISSC）这两个国际性最高学术组织中代表心理学，它与联合国（UN）和世界卫生组织（WHO）也有顾问关系。国际心联成立于1951年，原名国际科学心理学联盟（IUSP）。1982年加入ICSU时将缩写改为IUPsyS，沿用至今，已为人们所熟悉。每个会员国只能有一个代表该国家的心理学机构参加国际心联。

国际心联每4年举办一次国际心理学大会，同时召开会员国代表大会，并在会上选举执委会。参加大会的代表包括执委会成员17人和各会员国的1～2名代表。

中国心理学会于1980年加入国际心联，每次有两位代表出席代表大会。1984年荆其诚当选执委，连任两届，1992年又当选副主席至1996年；1996年张厚粲当选执委，2000年又当选副主席至2004年。2004年张侃当选执委。由于中国心理学的发展和国际地位的提高，2004年在北京举办了第28届国际心理学大会，荆其诚担任大会主席。会议期间国际心联授予荆其诚终身执委称号。

Guoji Xinwen Gongzuozhe Lianhehui

国际新闻工作者联合会 International Federation of Journalists; IFJ 以维护各国新闻工作者权益为要义的非政府组织。简称“国际记联”。1952年5月，由于观点分歧，国际新闻工作者协会中的一部分人退出另行成立的组织。该组织在全球多个区域开展活动。2006年拥有117个国家和地区的近50万名成员。总部设在比利时首都布鲁塞尔。

据宣布其主要任务是维护新闻自由以及新闻工作者的权益。对一切威胁言论自由的行动，对迫害、拘留、逮捕不同政见的新闻工作者，对新闻检查和压制通信手段，提出抗议和交涉。强调要加强职业训练和记者工会的作用及职能，主张促进记者的交往，帮助发展中国家培训记者。办有月刊《畅通》及年刊《国际新闻工作者联合会信息》。最高权力机构是每两年召开的世界代表大会。1991年10月创建有关全球新闻记者人权状况的电子信息网，1992年起又在赠款的基础上建立保险基金会，对采访中的记者及其家属提供援助。

Guoji Xinwen Gongzuozhe Xiehui

国际新闻工作者协会 International Organization of Journalists; IOJ 以加强各国新闻工作者团结与合作为要义的非政府组织。简称“国际记协”。1946年6月在丹麦首都哥本哈根成立。前身为1926年在巴黎成立的记者联合会和第二次世界大战期间巴黎陷落后在伦敦成立的国际记者联合会。当时总部设在布拉格，1993年10月迁至马德里。2007年有120多个国家的新闻工作者或个人参加，代表着世界各地不同政治、哲学和宗教信仰的数十万名新闻从业人员。

协会最高权力机构是代表大会，通常每4年或5年举行一次会议。它每月用英、法、西班牙、俄文出版机关刊物《民主新闻工作者》，每两周出版英文刊物《国际记协通讯》，还出版季刊、双月刊、年鉴，举办新闻摄影展览。它同一些国家合作开办新闻学校和训练班，为发展中国家培训记者。在匈牙利、保加利亚等地建有休养所或文娱中心。

Guoji Xinwen Xuehui

国际新闻学会 International Press Institute; IPI 国际性新闻学术团体。1951年5月成立。宣称是一个“旨在为确保新闻自由、促进新闻交流以及提高新闻业务的实践而共同努力的新闻机构领导人的组织”。总部设在瑞士苏黎世，秘书处设在伦敦。至21世纪初在70个国家和地区约有2 000名会员。与国际上其他保卫新闻自由的组织有密切联系，互通情况。学会发布有关新闻自由和报道业务的信息，还在非洲、美洲、

亚洲和欧洲组织培训班和研讨会。出版机关刊物《国际新闻学会报道》。学会经费大部分由美国一些基金会资助。

guoji xinzhixu

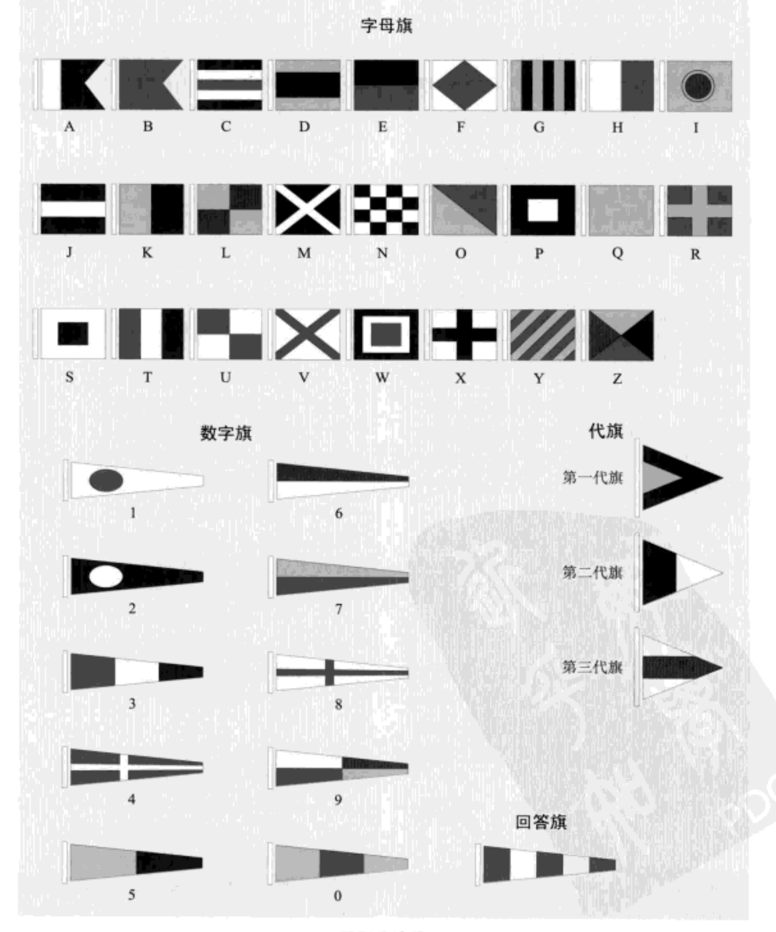
国际新秩序 new international order 由发展中国家提出的与国际旧秩序相对的，坚持公正、合理原则的新的国际秩序。国际旧秩序是资本主义在开拓世界市场、建立殖民体系的历史过程中建立起来的，政治上主要表现为强权政治，经济上以垄断资本主义国家在国际分工、交换和货币金融领域的垄断为基本特征。由于这种秩序的不公正和不合理，所以受它损害的广大国家尤其是第三世界国家强烈要求改变这一状况，建立一种新的国际秩序。20世纪60年代，发展中国家明确提出建立国际经济新秩序的口号。1974年联合国第6届特别会议通过建立世界新秩序的宣言和行动纲领。由于发达国家的反对和垄断资本主义国家在世界经济和国际政治领域的强势地位，国际旧秩序并没有改变。当前，围绕建立国际新秩序有各式各样的主张。美国所提出的建立"世界新秩序"方案，是要确立美国在世界范围内的领导地位，推行美国的价值观念、意识形态和政治经济模式。欧洲和日本的国际新秩序主张与美国本质上一致，都是维持旧的国际秩序和发达资本主义国家的垄断地位。中国主张建立的国际新秩序以和平共处五项原则为基础，主张各国政治上相互尊重，共同协商，不应把自己的意志强加于人；经济上相互促进，共同发展，不应造成贫富悬殊；文化上相互借鉴，共同繁荣，不应排斥其他民族的文化；安全上相互信任，共同维护，树立互信、互利、平等和协作的新安全观，通过对话和合作解决争端，不应诉诸武力或以武力相威胁。反对各种形式的霸权主义和强权政治。中国主张维护世界多样性，提倡国际关系民主化和发展模式多样化。世界上的各种文明、不同的社会制度和发展道路彼此尊重，在竞争比较中取长补短，在求同存异中共同发展。各国的事情由各国人民自己决定，世界上的事情由各国平等协商。

guoji xindai shichang

国际信贷市场 international credit market 国际间从事资金借贷的市场。分为期限在1年及1年以下的国际货币市场和期限在1年以上的国际资本市场。国际货币市场又分为国际银行间同业短期拆借市场和短期资金借贷市场。其中，国际银行间同业拆借市场更为重要，在以英国伦敦为中心的欧洲货币市场上，国际银行间同业短期拆借利率是整个市场利率的基础和核心；短期资金借贷市场主要借助短期票据和证券等信用工具来运行，是国际银行间同业拆借市场的重要外延。国际资本市场资金融通方式有独家银行贷款和银团贷款两种，其中，由于银团贷款具有分散风险、提高收益的明显优点，已逐渐成为国际资本市场资金融通的主要方式。

guoji xinhaoqi

国际信号旗 international code flags 供船与船或船与岸之间通信联络用的旗帜。共有40面，包括26面字母旗，10面数字旗，3面代旗和1面回答旗（见图）。国际信号旗按《国际信号规则》的规定使用。单字母旗的含义如下：A——我下面有潜水员，请慢速远离我；B——我船正在装卸或载运危险货物；C——是；D——请让开我，我操纵困难；E——我正在向右转向；F——我操纵失灵，请与我通信；G——我需要引航员（捕鱼时意为"我正在收网"）；H——我船上有引航员；I——我正在向左转向；J——我船失火，并且船上有危险货物，请远离我；K——我希望与你通信；L——你应立即停船；M——我船已停；N——不；O——有人落水；P——（在港内）本船将要出海，所有人员应立即回船（在海上，渔船使用时，意为"我的网缠在障碍物上"）；Q——我船没有染疫，请发给进口检疫证；R——仅作为一个程序信号，意思是"收到了"或"我收到了你最后一个信号"，不作为一个单字母信号；S——我正在向后推进；T——请让开我，我正在对网作业；U——你正在临近危险；V——我需要援助；W——我需要医疗援助；X——中止你的意图，并注意我发送的信号；Y——我正在走锚；Z——我需要一艘拖船（捕鱼时意为"我正在放网"）。代旗用以代替字母旗和数字旗，使在一组旗号中不重复出现相同的字母旗或数字旗。回答旗是供受信方表示准备收信、信号明了或不能明辨，和供发信



国际信号旗

方表示通信终结的旗帜；在一组旗号中，还用以表示数字中的小数点。在船上或信号台上，信号旗按顺序放置在驾驶台、工作室的专用旗柜内。

Guoji Xinxi he Wenxian Lianhehui

国际信息和文献联合会 International Federation for Information and Documentation; FID 非官方性国际学术组织。其前身是1895年比利时两名律师P.-M.-G.奥特莱和H.-M.拉封丹在布鲁塞尔创立的国际目录学会（IIB）。1931年更名国际文献学会（IID），1938年改称国际文献联合会（FID），1988年改现称，缩写仍为FID。从1895年开始，出版《协会公告》。

FID是一个在国际范围领导着有关信息产品、系统和方法的开发、生产、研究和利用的组织与个人的专业联合会。它的会员资格范围包括：国家会员、国际组织会员、机构会员、公司会员、个人会员和资助会员。下设5个地区委员会：FID/CAO亚洲太平洋地区委员会，FID/CLA拉丁美洲地区委员会，FID/NANE北部非洲和近东地区委员会，FID/ROE欧洲地区组织，FID/GIIS全球信息基础设施和信息高速公路促进组织；7个专业委员会：FID/CR用于知识组织的分类专业委员会，FID/II工业信息专业委员会，FID/IP信息政策与规划专业委员会，FID/IPI智力产权专业委员会，FID/FI信息基础理论专业委员会，FID/SD社会科学信息和文献专业委员会，FID/ET教育与培训专业委员会；8个特别兴趣小组：FID/ARM档案和记录管理小组，FID/BFD银行、金融和保险信息小组，FID/EI环境信息小组，FID/EIS行政信息系统小组，FID/IPA公共管理信息小组，FID/MIP现代信息人员的任务、职责和发展小组，FID/OE组织优势小组，FID/SCRM安全控制和风险管理小组。FID鼓励所有会员参加全部FID的15个专门委员会和特别兴趣小组的活动。

FID辟有知识论坛，其最终目的是形成一个国际信息联盟。其倡导一个观点："信息是一种关系生死存亡的资源。""信息在国际、国家、组织等各个层次上都是一种必要的资源。"

1979年8月31日，中国科学技术情报研究所代表中国正式申请加入FID。1980年9月，在丹麦哥本哈根召开的FID第40届大会上，一致通过接纳中国科学技术情报研究所代表中国为国家会员。

自2000年起，FID因财政问题停止活动。

guoji xingfa

国际刑法 international criminal law 预防和惩罚国际犯罪，调整国际刑事法律关系的原则、规则和制度的法律规范。现代国际法的一个新分支。国际刑法的主体有国家和个人，其渊源包括国际条约、国际习惯和一般法律原则。国际刑法的实施有通过国际刑事司法机关直接实施和通过各国国内法院间接实施两种模式，间接实施是国际刑法实施的主要模式。国际刑法所规定的国际犯罪主要有侵略罪、战争罪、违反人道罪、灭绝种族罪、非法使用武器罪、种族隔离罪、贩卖奴隶罪、酷刑罪、非法医学实验罪、海盗罪、危害国际民用航空安全罪、劫持人质罪、毒品罪、贩运淫秽物品罪、侵害应受国际保护人员罪、盗窃核材料罪、破坏及盗窃国家珍宝罪、危害环境罪、贿赂外国官员罪等。预防和惩罚国际犯罪是国际刑法的主要内容。国际犯罪是指严重损害国际社会利益的，为国际刑法所禁止并应承担法律责任的行为。

个人是实施国际犯罪和承担刑事责任的主体。与个人国际犯罪刑事责任有关的原则主要有合法性原则、上级责任原则、上级命令不免除责任原则、国际犯罪非政治化原则、国际犯罪不适用国家豁免的原则。国家对个人的国际犯罪行使刑事管辖权的原则有属地原则、主动属人原则、被动属人原则、保护原则和普遍原则。

关于国家的国际犯罪和犯罪责任的主体问题，尚没有条约法的明确规定。对于由国家实施的违背对保护国际社会根本利益至关重要的国际义务的犯罪行为，其法律后果一方面是追究代表国家行事的人，特别是国家领导人及高级官员的刑事责任；另一方面是由行为国承担消除行为后果的责任。

国际刑事合作亦是国际刑法的重要内容。为预防和惩罚国际犯罪，国家之间签订条约，规定某些行为构成国际犯罪，并要求缔约国按照有关刑事管辖的原则，特别是普遍原则，确立对国际犯罪的管辖权。同时，建立国际刑事合作的专门机构，国际刑警组织和国际刑事法院即是这方面的典型事例。此外，国际刑事司法协助也是国际刑事合作的重要组成部分。各国通过缔结双边或多边条约，在司法文书的送达、调查取证、引渡犯罪嫌疑人、刑事诉讼的转移管辖、外国刑事判决的承认与执行和刑事情报信息的交换等方面进行合作，以便更有效地打击国际犯罪。

Guoji Xingjing Zuzhi

国际刑警组织 International Criminal Police Organization; ICPO 协调国际合作、预防和打击国际刑事犯罪的政府间国际组织。全称国际刑事警察组织。成立于1923年9月。最初名为国际刑事警察委员会，总部设在奥地利首都维也纳。1956年，更名为国际刑事警察组织。1989年总部迁至法国里昂。

国际刑警组织的机构包括：全体大会、执行委员会、秘书处和国家中心局。全体大会为最高权力机关，由各成员国委派代表团组成，大会每年召开一次。执行委员会由大会选出的主席、3名副主席和9名执委组成，这13名成员是按地理分布从各洲选出的。秘书处是负责管理和从事实际业务工作的常设机构。国家中心局由各成员国自行确定，它是该国负责完成国际刑警合作任务的联络站。国际刑警组织的宗旨是促进和加强各成员国刑事警察部门在预防和打击刑事犯罪方面的合作。其主要任务是汇集、审核国际犯罪资料，研究犯罪对策；负责同成员国之间的情报交换；搜集各种刑事犯罪案件及犯罪指纹、照片、档案；通报重要案犯线索，通缉重要罪犯和引渡重要犯罪分子；编写有关刑事犯罪方面的资料等。国际刑警组织的通缉令主要有红色通缉令，它在国际通缉和追捕逃犯上发挥着重要作用，是国际上唯一得到大多数国家认可并用来临时扣留嫌疑犯等待引渡处理的世界级通报。

中国于1984年加入国际刑警组织，同年组建国际刑警组织中国国家中心局。国际刑警组织中国国家中心局的办事机构设在公安部刑侦局，担负着整个公安部通过该渠道的对外联络任务，以及刑侦、禁毒、经济犯罪侦查、外事、边防、出入境、海关调查等广泛的业务联络工作，有时也参与涉外大案的追逃、取证等工作指导。中国自加入国际刑警组织以来，注重加强同国际刑警组织及其成员国之间的合作，并通过国际刑警组织和有关国家双边工作渠道，递解了一批犯罪嫌疑人。1995年，中国成功举办了国际刑警组织第64届大会。

Guoji Xingshi Fayuan

国际刑事法院 International Criminal Court; ICC 根据《国际刑事法院规约》成立的审理国际刑事案件的法院。2002年7月1日在荷兰海牙成立。

国际刑事法院共有18位法官，由缔约国大会以无记名投票方式选举产生，得到出席并参加投票的缔约国2/3赞成票者当选。任期9年，不得连任。不得有两名法官为同一国家公民。法官独立履行职责，不得从事任何可能妨碍其司法职责或者使其独立性受到怀疑的活动，亦不得参加审理其公正性可能因任何理由而受到合理怀疑的案件。法官在执行职务时，享有与外交使团团长同样的特权与豁免。

国际刑事法院由4个机关组成：①院长会议。由国际刑事法院院长、第一副院长和第二副院长组成，负责管理法院除检察官办公室以外的工作，并履行《国际刑事法院规约》所赋予的其他职能。②上诉庭、



2005年4月5日，联合国秘书长安南在纽约联合国总部向国际刑事法院起诉人莫雷诺·奥坎波（左）移交在苏丹达尔富尔犯下战争罪和反人类罪的嫌疑人名单

审判庭和预审庭。上诉庭由法院院长和其他4名法官组成，审判庭和预审庭各由至少6名法官组成。指派各个法庭的法官，应以该庭履行职责的性质和法院当选法官的资格与经验为依据，使各个法庭法官在刑法、刑事诉讼法和国际法方面的专长搭配恰当。③检察官办公室。是刑事法院的一个单独机关，负责接受和审查《国际刑事法院规约》缔约国和联合国安理会提交的显示刑事法院管辖权内的一项或多项犯罪已经发生的情势，并对有关法院管辖权内的犯罪的任何有事实根据的资料进行调查和提出起诉。由检察官领导。④书记官处。负责国际刑事法院的行政管理和服务工作。

国际刑事法院的属人管辖权只限于自然人，不包括法人和国家。法院只对《国际刑事法院规约》生效以后发生的灭绝种族罪、战争罪、违反人道罪和侵略罪等引起国际社会关注的、最严重的国际罪行行使管辖权，只受理国家不愿意或者不能够切实进行调查和起诉的属于法院管辖权范围内的严重犯罪案件。对于被判犯有法院管辖权内的罪行之人，法院可判处最高不超过30年的有期徒刑或无期徒刑。除监禁外，法院还可以命令处以罚金或者没收直接或间接通过该犯罪行为取得的收益、财产和资产，但不妨害善意第三方的权利。对于被判刑的人，法院可以从向法院表示愿意接受该人的国家名单中指定一个国家，在该国执行徒刑。

Guoji Xingzheng Xuehui

国际行政学会 International Institute of Administrative Sciences 研究行政科学的国际学术团体。1910年在比利时首都布鲁塞尔举行第1次国际行政科学会议，有30个国家派代表参加，会后设常设国际委员会。1930年在西班牙首都马德里举行第4次会议，会上决定正式成立国际行政学会，办事处设在比利时首都布鲁塞尔。学会的宗旨是促进各国行政科学的研究，调查各国行政规划的实施情况及其效果，改进行政方法和办公手段，研究公务人员培训，推动各国行政信息交流和国际行政的发展。该组织有60多个会员国，中国于1989年加入该组织。会员包括国家会员、国家团体会员、团体会员、个人会员和名誉会员。每3年召开一次大会。该组织办有《国际行政科学评论》(季刊)、《通讯》(每年3期)。学会的文献中心藏有1万多册图书资料。

Guoji Yanshiquan Jihua

国际岩石圈计划 International Lithosphere Program; ILP 研究阐明地球岩石层（圈）的性质、动力学、成因和演化，尤以大陆及其边缘作为重点的国际多学科研究计划。

简史 20世纪70年代后期，国际地球动力学计划之后由国际科学联合会理事会(ICSU)发起，国际大地测量学和地球物理学联合会(IUGG)和国际地质科学联合会(IUGS)协商提出一项国际计划。1980年，该计划获ICSU批准开始实施。1990年后，每5年对研究内容进行必要的调整与更新。

国际岩石圈计划最初由国际岩石圈联合委员会(ICL)领导，该委员会是应国际大地测量学与地球物理学联合会和国际地质科学联合会的要求，1980年9月经国际科学联合会理事会第18届全体大会批准成立的。后鉴于国际岩石圈计划的重要性，ICSU决定将ICL作为其下属的一个常设组织机构，1999年更名为岩石圈科学委员会(SCL)。ICL(SCL)的领导机构是执行局。

科学目标 1980年时，ILP的科学目标主要包括5项内容：①2亿年以前岩石圈的成因和演化；②岩石圈（尤其是大陆及其边缘）的结构、物理特性和动力学；③大洋岩石圈与大陆岩石圈间的差别；④天然和人类活动诱发的地质灾害的评估、预测与减轻；⑤地球资源的评估。

1990年起，经ICSU批准，ILP开始了新一轮的研究计划。新计划包括4个研究主题，即全球变化的地球科学，当代地球动力学和深部动力过程，大陆岩石圈以及大洋岩石圈。其中，认识大陆深部地壳和岩石圈地幔的构造、组成和演化历史成为最具挑战性的任务。进入21世纪以来，ILP更加关注陆-海演化与变迁、固体地球-水圈-生物圈的内在联系以及那些与人类社会活动联系密切的岩石圈演化问题。在把地球作为一个整体系统开展的研究中，岩石圈构造演化的研究将对社会与人类发展产生日益重要的正面影响。

实施情况 ILP的实施主要是通过组织国际学术会议和一系列关键项目来进行。在计划实施的前十年(1980～1990)，主要由ICL的10个工作组和7个协调委员会进行组织和协调，开展了40余个项目的工作。1990年以后，与新的研究主题相对应，改设任务组。每一任务组都需由多国科学家联合申请，并经ICL(SCL)执行局批准设立，有明确的科学目标和研究期限，一般为4～5年。ILP已针对4个研究主题先后设立了若干任务组，如全球变化的地球科学主题包括地图、空间大地测量与全球海平面变化等任务组；当代地球动力学和深部动力过程主题包括全球地震灾害评估、世界应力图、世界大型活动断层图、全新世古地震活动性、地球构造圈的三维模拟、地震的复发性、地幔柱-热点与大陆裂解、地震与大城市对策、全球应变速率图等任务组；大陆岩石圈主题包括全球地学断面(GGT)、沉积盆地成因、岩石学和地球物理学资料揭示的岩石圈过程、大陆之下地幔的动力学、碰撞造山带超高压变质作用与地球动力学、全球沉积盆地应力计划、全球陨石冲击研究、超高压变质地体的形成-折返过程与动力学等任务组；大洋岩石圈主题下的全球洋中脊研究、大洋-大陆岩石圈边界、大洋岩石圈的水文地质学等任务组。ILP的协调委员会包括区域委员会、地面观测站、非洲的地震及相关科学、国际大陆科学钻探计划、数据交换与集中、发展中国家的地球科学、非洲地球科学国际委员会、岩石圈多学科联合调查委员会等。

ILP每年出版“年度报告”，并在国际互联网上设立网页。此外，ILP还通过项目的实施出版一系列由岩石圈计划统一编号的科学研究报告，到2000年为止已出版了450余部。

国际岩石圈计划吸引了来自60多个国家和地区的数百名科学家的参与。中国是最早的参加国之一，几乎每年都派代表参加执行局或国家代表会议，1982年，在中国科学技术协会的领导下成立了国际岩石圈计划中国全国委员会，负责推动中国科学家参加国际岩石圈计划的学术性组织协调工作。中国科学家一直积极参加ILP的多项研究工作，并从1993年开始，先后主持了超高压变质作用与碰撞造山带与地球动力学，超高压变质地体形成-折返与地球动力学的研究活动。1997年起，中国科学家开始担任ICL(SCL)执行局委员，介入ILP的组织与协调工作。

Guoji Yidong Weixing Zuzhi

国际移动卫星组织 International Mobile Satellite Organization; IMSO 海运国家为提高船舶通信效率而共同投资筹建的一个技术经营性的国际合营股份公司。总投资额为3亿美元。其宗旨是为改进海上通信而提供所必须的空间段，从而改进海上遇险和人命安全通信、海上公众通信，并提高船舶效率和无线电定位能力。是唯一能提供海、陆、空全方位卫星移动通信的国际组织。

根据国际海事组织1975年通过的《国际海事卫星组织公约》，1979年10月在伦敦召开了国际海事卫星组织第一届全体大会，正式成立国际海事卫星组织，总部设

在伦敦。为了更有效地使用卫星空间段和发展业务，该组织同**国际民航组织**签订协议，将业务扩大到航空及其陆上移动通信领域。1995年更名为国际移动卫星组织。2007年12月底共有91个会员。

中国于1979年7月13日签署了《国际海事卫星组织公约》及其业务协定，并指定北京船舶通信导航公司作为经济实体参加这一组织的经营管理。中国一直是该组织的理事，投资额为总投资额的1.23%。

Guoji Yinbiao

国际音标 International Phonetic Alphabet 原义“国际语音字母”。1888年法国语音教师协会制订并发表的第一个国际音标表。1897年协会改名为国际语音协会。国际音标表经协会多次修订补充，现在通行的是1993年修订、1996年改正的方案。

早期的语言学家因各人研究需要，自定标音方法，不便交流。国际音标发表后，严格规定以一符一音为原则。例如英语“like”和“lit”中的“i”，用国际音标注音，分别为[ai]和[ɪ]。又如**英语**的sh，**法语**的ch，**德语**的sch，**波兰语**的sz，**捷克语**的š，实际上都是国际音标的[ʃ]音。为了区别于普通字母，音标一般放在方括号[ ]内，或放在双斜杠//内。有时候，宽式（音位）标音用双斜杠，严式（音素）标音用方括号。

国际音标表的排列，辅音大致按发音部位和发音方法来定横纵坐标，元音按舌位高低前后来定位置，便于分析和掌握。

国际音标所用字母以拉丁字母为基础，拉丁字母不够用，就以改变字形和借用别的语言字母的办法来补充。为照顾习惯，多数符号以仍读拉丁语或其他语言的原音为原则（例如[m]、[i]等）；改变字形的采用颠倒字形，如ə；或加些笔画；借用其他语言字母的，如[Φ]等。还有极少数另立的符号。目前通行表上的音标计有辅音约82个，元音28个，用来标注语音已大致够用。

这个国际音标表是英、法两国的学者创订的，主要适用于标注印欧语言、非洲语言和一些少数民族语言。它发表后，在欧洲语言学界比较通行。美国人多数仍用他们自己研究**美洲印第安语**的符号；有的虽用国际音标，也夹杂自定的符号。汉语各方言中的有些音，该表也不能包括。国际音标表内所定的声调符号只有分为高低的平、升、降和两个凹凸调，共8种，这对研究描写声调语言是不够的。赵元任提出了声调的五度制调符，称为“声调字母”，它适用于一切声调语言，已为国际多数学者所采用。

Guoji Yinyue Lishihui

国际音乐理事会 International Music Council; IMC 国际性音乐组织。1949年成立，为联合国教科文组织下属组织，总部在巴黎。2007年有会员国75个，另有**国际音乐学学会**等会员组织34个，个人会员均为国际知名音乐家。1958年起，每两年召开大会一次。大会期间，会员组织举办学术讨论会。与柏林国际比较音乐学与文献资料汇编学会合作出版《音乐世界》杂志。1970年起，编辑《音乐与交流》等丛书数种。1971年成立音乐家互助基金会。另主持编辑出版《国际音乐资料线索总目》、《国际音乐文献总目》、《国际音乐图像总目》、《世界音乐史》等。

Guoji Yinyuexue Xuehui

国际音乐学学会 International Musicological Society; IMS 国际性音乐组织。1927年正式成立，1930年在比利时列日召开第一次大会，总部设在瑞士巴塞尔。1949年召开第二次代表大会后，每三年开一次会，1967年起改为每年一次，有国家会员、团体会员和个人会员。该组织致力于推动音乐学各分支学科的研究，支持国际性大型研究项目，加强各国音乐学者的交流。该会会刊为《音乐学学报》(*Acta Musicologica*，原名为《国际音乐学学会通报》，1931年改用《音乐学学报》)，出版影印乐谱和学术论文。

guoji yintuan daikuan falü zhidu

国际银团贷款法律制度 legal system of international syndicated loan 规范国际银团贷款的法律制度。银团贷款又称辛迪加贷款，是指由两家或两家以上的银行依据同样的贷款条件，使用一份共同的贷款协议，向借款人发放的并由一家共同的代理行管理的贷款。

法律关系 包括：①国际直接银团贷款中的法律关系。即牵头行与借款人之间的关系；代理行与借款人之间的关系；全体贷款行与借款人之间的关系；代理行与其他贷款行之间的关系；牵头行与其他贷款行之间的关系；贷款行之间的关系；担保人与贷款行、借款人之间的关系；多数贷款权银行。②国际间接银团贷款中的法律关系。即借款人和牵头行之间的法律关系；借款人与参与行之间的法律关系；牵头行与参与行之间的法律关系；参与行相互之间的法律关系。

国际银团贷款协议 国际银团贷款中最基本的法律文件，是借款各方当事人权利义务的依据。实践中，国际银团贷款的当事人主要通过贷款协议来规范它们之间的权利和义务。国际银团贷款协议牵涉面广，涉及不同法律部门、不同国家的法律制度，主要条款有：①商务事项条款。规定贷款的主要交易条件以及提款和还款的基本程序。包括贷款额度、贷款用途、贷款提取、贷款偿还、提前还款、利息和费用以及税收等。②贷款管理条款。主要针对银团贷款由于参与行多，银团内部关系要进行协调，贷款的发放、收回要统一，贷款资金的使用要进行监控而规定的关于贷款的管理性条款。包括代理行条款、多数贷款权银行的定义条款。③保护性条款。用于保护贷款人在银团贷款交易中的利益。④法律事项条款。主要涉及国际银团贷款的法律事务，其主要作用是明确合同所用术语的确切含义、文书的通知方式、贷款协议的法律适用与管辖等。包括定义条款、文件通知方式条款、贷款协议的法律适用条款、管辖权条款。

在国际银团贷款协议中有许多重要原则，如银团成员间的平等性原则、贷款权利义务的个别性原则。在欧洲银团贷款中还有一条重要原则，就是银团贷款的利差不受侵蚀。在银团贷款协议中通常还规定如下一些条款：成本增加条款；税收条款；替代利率条款。

贷款的担保 在国际银团贷款中，贷款人将款项贷出后，承担了贷款不能收回的风险，为了分散或转嫁风险以确保其债权的实现，通常都要求由借款人或第三人以其资信或资产（物或权利）担保贷款的偿还。在现代国际融资活动中，担保的运用越来越广泛和复杂化，担保已成为获取贷款的前提条件。国际银团贷款中的担保大体可分为信用担保（即人的担保）和物权担保（即物的担保）两类。前者是指第三人以自己的资信作为偿还贷款的保证；后者指借款人或第三人以自己的有形财产或无形财产作为偿还贷款的保证。

违约事件 在国际银团条款中，违约事件条款被认为是整个贷款协议的关键性条款之一，该条款通过把可能发生的违约事件进行列举，界定在什么情况下贷款人可以要求借款人提前还款，从而使之成为促使借款人认真履行协议义务的一种有效手段。在协议谈判过程中，违约事件条款是争议最为激烈的条款。如何把握条款包含的范围和实际影响，对借贷双方都至关重要。必须在借、贷双方利益间寻求一种平衡。在这种平衡下，借款人只要经营正常，就能按当初拟订的贷款条件获得贷款。同时，能保证只要使贷款陷入一种真正的危险时，贷款人能适时采取行动，行使其债权而从借款人的资产中得到补偿，以防其他债权人抢先行事。

适用的法律 在国际银团贷款中，绝大多数情况下，借贷各方根据“当事人意思自治”原则，在银团贷款中订入法律选择条款，选择贷款协议所适用的法律。其法律选择条款所确定的**准据法**或在无明文

规定法律选择时所推定的准据法，并非调整贷款协议的一切事项，其适用事项的范围是有限的。根据“分割原则”，合同的不同方面可以适用不同国家的法律，但究竟如何分割，只能由立法部门和司法部门在法律实践中予以解决。为了维护交易的完整和合同关系的统一、稳定，应尽可能少地对合同进行“分割”，尽量采用“一体”方法，从而将合同的基本方面都置于同一个法律体系的支配之下。合同的基本方面，应包括合同的成立、合同的解释、合同的实质有效性、合同的履行与违约后果等。

Guoji Yingyong Xitong Fenxi Yanjiusuo

国际应用系统分析研究所 International Institute for Applied Systems Analysis; IIASA 国际性非政府的合作研究机构。着重系统科学的应用研究。1972年成立，设在奥地利维也纳附近的拉克森堡。宗旨是对环境、经济、技术和社会问题进行交叉性科学研究。由成员国组成。第一批成员国有美国、苏联等12个国家。经费由各成员国资助。中国于2002年正式加入。研究所设理事会，下设若干委员会。经常组织国际性跨学科的研究小组，研究像全球变化一类问题，解决一些跨国界的环境污染问题，也研究在应用中发生的带有共同基础的理论问题。通过各种研究报告、文章、书籍、会议论文集等提供他们的研究成果。建有一个科技合作网，及时提供研究所的信息。

Guoji Yingyong Xinli Xuehui

国际应用心理学会 International Association of Applied Psychology; IAAP 以加强国际间应用心理学家的工作联系与学术交流，促进心理学各个应用领域的研究和发展为宗旨的心理学国际组织。1920年在瑞士日内瓦成立，原名国际心理技术学会，1955年起改为现名。拥有个人会员最多的国际性心理学学术团体。IAAP是国际心理科学联合会的下属国际心理学团体。下设工作、财务、学术、会员、出版、职业和心理测验7个委员会，分别负责有关方面的工作或开展各种学术活动。还设有7个专业委员会：即教育、教学和学校心理学专业；临床、社区心理学专业；应用老年心理学专业；心理学和国家发展专业；环境心理学专业；组织心理学专业；心理评定专业。每4年召开一次学术大会。会刊为《国际应用心理学评论》，半年刊，用英、法两种文字出版。中国心理学家徐联仓（三届）、张侃（二届）先后当选IAAP执委会委员。

guoji youzheng fagui

国际邮政法规 acts of international postal service 国际邮政组织成员国签订的关于国际邮政组织和国际邮政业务的各项条约、协定或协议的总称。包括万国邮政联盟法规和区域性邮政联盟法规。

万国邮政联盟法规 现行万国邮联法规包括以下几个文件。

《万国邮政联盟组织法》 万国邮联组织条例的行政法规。由1964年维也纳大会制定。1999年北京万国邮政联盟大会通过《万国邮政联盟组织法第六附加议定书》，对其部分条款进行了修改。

《万国邮政联盟总规则》 相当于组织法的实施细则，是保证《组织法》贯彻执行的具体规定。现行《总规则》是1999年北京大会修订的。

《万国邮政公约》 包括适用于国际邮政业务的共同规定和适用于函件业务及包裹业务的原则规定，是万国邮政联盟的基本业务法规。1999年由北京大会修订。

《万国邮政公约最后议定书》 各会员国对执行《公约》中的某些规定所提出的保留，是《公约》的一个组成部分。

《函件细则》和《邮政包裹细则》 是《公约》的实施细则，分别载有有关国际函件业务和国际包裹业务的经营、商业化和经济、技术方面的规定，是各国之间办理国际邮政业务和国际邮件交换的基本操作依据。两个《细则》均由万国邮政联盟大会授权邮政经营理事会修订。

《邮政支付业务协定》（简称《支付协定》） 邮政金融业务方面的业务法规。包含有国际邮政汇兑业务、国际邮政转账业务、国际邮政支票业务、国际代收货款邮件业务以及从联网自动取钞机上取款业务的原则规定。有关上述各项业务的经营和技术、经济方面的具体规定均列在《邮政支付业务协定细则》中。

除《邮政支付业务协定》及其细则可对协定的签字国具有约束力以外，其他文件是所有邮联会员国或它们的邮政主管部门都必须遵守的强制性法规。

区域性邮政联盟法规 为了在地区范围内加强邮政合作和发展邮政业务，相关国家或其邮政主管部门可以成立区域性邮政联盟和签署特别协定，这些特别协定即称为区域性邮联法规。区域性邮联法规只适用于相关区域性邮联的成员国。21世纪初万国邮政联盟范围内有区域性邮政联盟15个。中国参加的亚洲太平洋邮政联盟（简称亚太邮联）是区域性邮联之一。现行亚太邮联法规包括《亚太邮联组织法》和《亚太邮联总规则》。前者是亚太邮联组织条例的行政法规；后者相当于《组织法》的实施细则，载有保证组织法贯彻实施的具体规定。都是1985年曼谷大会制定的。2000年亚太邮联德黑兰大会通过《亚太邮联组织法第二附加议定书》，对《组织法》部分条款进行了修改。

亚太邮联没有专门的业务法规，只是在《亚太邮联总规则》中包含了一章关于会员国之间邮政业务的条款，其中包括在联盟各会员国之间互寄的水陆路信函、明信片应实行减低资费等。

guoji youzheng tongxin

国际邮政通信 international postal service 国与国之间办理的邮政通信业务。国际邮政通信必须有两个或两个以上国家的邮政部门密切配合、连续作业才能完成，具有国际间全程全网的特点。这种国际间全程全网的通信是通过万国邮政联盟制定的规则来实现的：《万国邮联组织法》第1条规定：“转运自由在整个邮联的领域内得到保证。”转运自由的原则，要求每一个会员国的邮政部门都要利用发运国的最快邮路和最安全的运输工具，发运其他会员国邮政部门发来的进口和过境国际邮件，从而使国际邮政通信在全世界范围内得到了保证。

国际邮政通信包括国际邮件业务和国际金融业务两大类，国际邮件业务又包括国际函件业务、国际包裹业务和国际特快专递业务三个分支。国际函件业务和国际包裹业务是万国邮联所有会员国都应该办理的业务，国际特快专递业务和国际邮政金融业务只能在同意开办相关业务的国家之间办理。《万国邮政公约》、《邮政支付业务协定》以及它们的实施细则对各类邮政通信业务的实施作出了具体的规定。

中国在汉朝就有了国际邮政通信。现代国际邮政通信应自1914年中国加入万国邮政联盟算起。中国的国际函件和国际包裹业务可以通达世界各国；与90多个国家和地区的邮政部门合作办理特快专递业务，连同与跨国速递企业的合作，速递邮件可以通达200多个国家和地区。在万国邮联规定的各类国际邮政金融业务中，中国与30多个国家和地区的邮政部门开办了邮政汇票业务，通过与国外公司的合作，汇款业务可以通达100多个国家和地区。

Guoji Youwu Sunhai Minshi Zeren Gongyue

《国际油污损害民事责任公约》 *International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage*; CLC 为处理由于海上事故引起油类污染的责任和赔偿问题而制定的国际公约。为了研究解决海上油污损害的赔偿责任，使受害人得到充分的赔偿，国际海事组织于1969年11月10～29日在布鲁塞尔召开海上污染损害法律会议，制定了《国际油污损害民事责任公约》。公约的主要内容包括适用范围、赔偿责任、强制保险、赔偿限额和诉讼时效。公约于1975

年6月19日生效。中国于1980年4月29日加入公约。

国际海事组织分别于1976和1992年以议定书的形式对公约作了若干修改。1976年议定书仅将赔偿金额的货币计算单位从原来的金法郎改为特别提款权（国际货币基金组织于1969年9月创立的一种记账单位），并于1981年4月8日生效。《国际油污损害民事责任公约的1992年议定书》扩大了地理适用范围：从领海扩大到专属经济区，如未设定专属经济区，则其扩展的海域不得超过从计算领海宽度的基线起200海里；将船舶扩大到包括空载油船和载油后船上残存油类的兼用船；并对油污损害的定义进一步予以明确。此外，还大幅度提高了赔偿限额，最高限额从1 400万特别提款权提高到5 000万特别提款权。1992年议定书于1996年5月30日生效。

《1969年国际油污损害民事责任公约》和《国际油污损害民事责任公约的1992年议定书》是两个相互独立的条约。2005年底，公约原有102个缔约国，但其中有60个国家因加入公约的1992年议定书而退出了公约，故只有42个缔约国。1992年议定书共有113个缔约国。中国于2001年1月5日成为该议定书的缔约国，同时退出了1969年公约。

Guoji Youwu Sunhai Peichang Jijin Zuzhi

国际油污损害赔偿基金组织 International Oil Pollution Compensation Funds; IOPC Funds 为使油污事故的受害者得到足够的赔偿，由《设立国际油污损害赔偿基金公约》缔约国组成的国际组织。通过设立国际油污损害赔偿基金，实行按缔约国港口接收的货油量进行摊款的办法，使油污事故的受害者能对其所蒙受的损害得到充分的赔偿。

1971年11月国际海事组织召开设立国际油污损害赔偿基金的外交大会，审议并通过了《设立国际油污损害赔偿基金公约》。公约于1978年10月16日生效。据此，国际油污损害赔偿基金组织正式宣告成立并召开第一届大会。其总部设在英国伦敦。1992年11月国际海事组织召开外交大会，审议并通过了《设立国际油污损害赔偿基金公约1992年议定书》，扩大了公约的适用范围，提高了赔偿限额。议定书于1996年5月30日生效。

国际油污损害赔偿基金组织原来设有两项基金，即1971年基金和1992年基金。1971年基金于2002年5月24日结束。1992年基金截至2005年底共有98个成员。应中国香港特别行政区政府的请求，中国政府于1999年向国际海事组织秘书长交存了决定加入《设立国际油污损害赔偿基金公约1992年议定书》，同时声明该议定书仅适用于中国香港特别行政区。按规定，议定书于2000年1月5日对中国香港特别行政区生效。

基金组织设有大会、执行委员会和秘书处。大会为该组织最高权力机构，由国际油污损害赔偿基金公约的所有缔约国的代表组成，每年召开一届会议。秘书处由干事长及管理基金所需的职员组成，负责基金的管理。干事长为油污基金组织的法人代表，负责管理基金组织的资产，按规定征收摊款，处理对油污基金的索赔等任务。

Guoji Youyong Lianhehui

国际游泳联合会 Fédération Internationale de Natation; FINA 世界游泳运动的管理机构。简称国际泳联。1908年7月在英国伦敦成立，秘书处设在瑞士洛桑。2008年有会员协会179个，中国游泳协会为其会员。



国际游泳联合会会徽

宗旨和任务 促进和鼓励世界游泳、跳水、水球和花样游泳运动的发展；展现无药体育运动；促进和鼓励发展国际关系；制定游泳、跳水、水球、花样游泳、公开水域游泳和成年人游泳比赛规则；组织世界锦标赛和其他冠以国际泳联名称的比赛；增加世界范围内的游泳设施的数量；开展其他有关活动。

组织机构 代表大会是最高权力机构，每4年召开1次。每个会员协会可派2名代表出席，每位代表有1票表决权；如只派1位代表出席，则该代表有2票表决权。大会闭会期间，由执行局负责领导工作。执行局由主席、副主席5人、名誉秘书1人、名誉司库1人及14名委员组成。在奥运会和世界锦标赛期间的执行局自动转为管理委员会，负责比赛事宜。另有技术代表大会。所设常设委员会有游泳技术、公开水域游泳技术、跳水技术、水球技术、花样游泳技术、成人、运动医学、兴奋剂控制审查等专门委员会以及兴奋剂小组。

赛事 主要负责管理奥林匹克运动会游泳、跳水、水球和花样游泳比赛，世界游泳锦标赛，世界杯游泳比赛等。

Guoji Yuhang Lianhehui

国际宇航联合会 International Astronautical Federation; IAF 宇航界非政府性的国际学术组织。由德国、法国和英国宇航学会发起，1951年在法国巴黎成立。宗旨是通过科学技术的交流，推动空间技术和外层空间的研究与合作，促进宇航事业及和平利用外层空间活动的发展。被联合国和平利用外层空间委员会聘为技术咨询机构。

国际宇航联合会秘书处设在巴黎，最高权力机构是全体成员组织大会。领导机构是执行局，由成员组织大会选举产生的1个主席、6个副主席以及前任主席组成。下设程序、出版、财务、会员与活动以及国际组织和发展中国家联络等5个行政委员会，以及教育、学生活动、青年火箭实验、宇航生物学、空间和卫星通信、地球观察、微重力科学和应用、空间能源、推进、空间运输系统、材料和结构、宇航动力学、空间探索、空间站等专业技术委员会。1960年创建了国际宇航科学院（IAA）和国际空间法学会（IISL）。国际宇航联合会和联合国和平利用外层空间委员会（UNCOPUOS）、联合国教科文组织（UNESCO）、世界气象组织（WMO）、国际电信联盟（ITU）及国际科学联合会理事会（ICSU）下属的空间研究委员会（COSPAR）等密切联系。中国宇航学会于1980年被接纳为国际宇航联合会有投票权的成员。自1983年至2002年，中国有6人被选为执行局副主席。第47届国际宇航联合会大会于1996年10月7～11日在中国北京召开，会议主题为“扩大空间应用的范围”。

Guoji Yumaoqiu Lianhehui

国际羽毛球联合会 International Badminton Federation; IBF 世界羽毛球运动的管理机构。简称国际羽联。1934年成立，总部设在英国的切尔滕纳姆。1981年5月26日，国际羽毛球联合会和世界羽毛球联合会在日本东京举行会议，宣布两组织实行联合，名称为国际羽毛球联合会。该会是国际奥林匹克委员会承认的国际体育组织，2008年有会员协会163个，中国羽毛球联合会是其正式会员。



国际羽毛球联合会会徽

宗旨 从国际方面管理各国羽毛球运动；管理国际羽毛球各种比赛并为比赛制定规程；加强各会员协会之间的友谊，促进羽毛球运动的发展。

管理机构 代表大会是最高权力机构，每年5月召开。理事会由12名理事组成，由每届代表大会选举产生，负责国际羽联日常工作。领导机构由主席、6名副主席和1名执行主任组成。

赛事 ①汤姆斯杯赛，即世界男子团体锦标赛；②尤伯杯赛，即世界女子团体锦标赛；③世界羽毛球锦标赛；④苏迪曼

杯赛，即世界混合团体锦标赛；⑤全英羽毛球锦标赛。1996年羽毛球正式列入奥林匹克运动会比赛项目。

为了突出“羽毛球”，同时以新形象在全球开拓更广阔的羽毛球市场，2006年9月24日，国际羽联全体大会通过决议，将“国际羽毛球联合会”的正式名称更改为“羽毛球世界联合会”(BWF)。联合会总部设于吉隆坡。

guojiyu

国际语 international languages 以沟通各民族交际为目的的辅助性国际通用语言。见国际辅助语。

Guoji Yuyanxue Xiehui

国际语言学协会 International Linguistic Association 总部设在美国康涅狄格州耶鲁大学。其任务是发表各种不同派别的语言学理论，传播语言学的新资料和新见解。

该协会原名纽约语言学会。1943年由一批因战争而流亡至美国的欧洲语言学家和纽约各大学的语言学家共同组成。由于会员成分独特，它在语言学界占有特殊地位，是欧洲和美国之间的学术观点和科研方法交流的场所。1969年纽约语言学会已发展到拥有会员2 000多人，包括世界各地的著名语言学者，因此改名国际语言学协会。会员来自世界各地，其中有不少很有影响的人物，如D.鲍林杰、N.乔姆斯基、Z.S.哈里斯、R.雅柯布逊、W.拉博夫、R.拉多、A.马丁内、K.L.派克、P.波斯塔尔、T.A.塞比奥克、U.瓦恩里希等。从1955年以来，协会每年举行一次年会。会刊《词》于1943年创刊，每年出版三期。

Guoji Yuyin Xiehui

国际语音协会 International Phonetic Association; IPA 语音工作者的国际组织。会址伦敦。其宗旨是促进语音学研究，并把其成果用于语言教学及文字制订或改革，鼓励研究罕用语言的现代读音，并改进标音法。

1886年初，法国语音学家P.帕西组织了“语音教师协会”。以后，丹麦、德国、英国和瑞典的学者相继入会，协会很快发展为一个国际性组织。1888年1月协会成立第一届国际理事会。同年8月，制定出第一个国际音标方案，并在会刊上发表。1897年协会易为现名。

国际语音协会的一大功绩是创制和提倡使用国际音标。这套音标几十年来经过多次修订，不但广泛应用于语音学专著，而且也越来越普遍地应用于语言课本和词典。费尧特（主席）、帕西、D.琼斯等人都曾经在国际语音协会中发挥过重大作用。

因实验语音学迅猛发展，国际语音协会作了重大改革。从1971年起，会刊名称改为《国际语音协会学报》(半年刊)，并放弃过去用国际音标刊登文章的传统，改用英文刊登。20世纪80年代，协会的领导机构改为秘书处，不设主席。全体大会每4年召开一次。

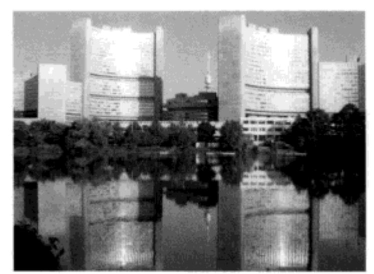
Guoji Yumi Xiaomai Gailiang Zhongxin

国际玉米小麦改良中心 International Maize and Wheat Improvement Center 国际农业研究中心的研究机构之一。西班牙文缩写CIMMYT。隶属国际农业研究磋商小组(CGIAR)，它是非营利的国际农业科研与培训机构，成立于1966年，总部设在墨西哥埃尔·巴丹。21世纪初有高级科学家和管理人员100多人，来自40多个国家和地区，分布在总部和17个驻外机构。中心最高决策机构是理事会，由14个国家的18位科学家组成，负责审查中心的科研项目、经费预算、人事任免和聘请研究人员等。中心业务部门有玉米项目、小麦项目、经济项目、自然资源项目、应用生物技术中心和对外关系部。该中心在中国设立的“北京办事处”，促进了中国与CIMMYT的科技交流与合作。CIMMYT的任务是：在保护自然资源的基础上，通过提高玉米和小麦种植制度的利润率、生产力和持续性来消除贫困、保障发展中国家贫困地区的粮食安全。该中心研究成果对发展中国家的农业已产生巨大影响，有超过5 100万公顷的农田种植了带有CIMMYT亲本的小麦品种，超过1 300万公顷的农田种植了带有CIMMYT亲本的玉米品种，每年为发展中国家在粮食生产上增收几十亿美元。

Guoji Yuanzineng Jigou

国际原子能机构 International Atomic Energy Agency; IAEA 由各国政府组成的旨在和平利用原子能的国际组织。是联合国系统内的一个独立机构，成立于1957年7月29日。截至2006年有139个成员国，总部设在奥地利维也纳。国际原子能机构章程规定：机构的任务在于促进和发展原子能对全球和平、健康及繁荣的贡献，并尽其所能确保由该机构或经其要求，或在其监督或控制下的援助不被用于推进任何军事目的。IAEA是国际上最大的原子能科学技术交流中心，中国于1984年加入该机构。

IAEA以满足成员国的需求为活动的基础。主要任务是：①技术转让。帮助成员国（尤其是发展中国家）加强核科学技术的应用，以促进人类社会的可持续发展，包括控制疾病、拯救饥饿、开发资源、治理环境、防止气候变化等。机构尽其所能


国际原子能机构外景

促进核技术知识的转移，以用于农业、医药、工业、环境、水管理等领域，以适应1992年联合国环境与发展会议制定的可持续发展目标。该机构设于奥地利和摩纳哥的两个实验室提供了大量的技术合作、联合研究和人员培训活动。②核安全。IAEA虽然并不是一个国际上制定法律的组织，但它一直致力于促进国际上多边的（包括法律组织）合作关系，以改善全球的核安全、辐射安全和放射性废物的安全处理和处置，并提出各种科学的核安全措施和建议供成员国和国际组织制定相应的法律和法规之用。还应成员国之邀，派遣专家组帮助各国核动力设施的选址、设计、运行和安全性维护。③核裁军。作为全球防止核武器扩散努力的一部分，IAEA监督核材料从和平利用流向军事用途。一旦成员国签署了核不扩散条约，IAEA便可通过现场检查、远距离侦查及查询记录等方式加以监督。上述三项主要任务被形容为IAEA的“三根支柱”。

IAEA由理事会、全体代表大会和秘书处组成，每个成员国均派代表参加每年一度的全体代表大会，讨论与核技术有关的国际问题，并作出采取相应措施的决议。理事会由43个成员国的代表所组成，负责该机构的预算、活动计划及有关政策。机构的日常工作由秘书处负责，负责人为总干事，下分五个部门：技术合作部、核能部、核安全部、核科学与应用部。该机构在日内瓦与纽约设有联络办公室，在东京和多伦多设有现场办公室。与40余个联合国机构及有关组织以及所有成员国分享和平利用原子能的科研成果。每年经费预算现为2.5亿美元左右，由各成员国摊派。

guoji zhaiquan

国际债券 international bond 一国政府或企业以及国际金融组织为筹集和融通资金，在国际金融市场上按照市场价格发行和交易的债券。包括两种类型：外国债券和欧洲债券。根据国际金融市场通行原则，经过国际性权威资信机构的评级，各主权国家政府、具有良好信誉的大公司和国际复兴开发银行等国际性机构，都能通过一定的

程序，进入国际金融市场发行债券和从事债券交易。作为国际资本流动的工具之一，国际债券的发行和交易，既可以用来平衡发行国国际收支，也可以为发行国企业的开发和生产引入资金，从而在世界范围内达到资本优化配置的效果。

guoji zhaiwu weiji

国际债务危机 international debt crisis 20世纪80年代初期，因一些发展中国家不能履行偿还国际债务的义务而发生的波及一系列国家并持续于整个80年代的世界性债务危机。简称债务危机。

危机成因 第二次世界大战后，特别是20世纪70年代中期至80年代初，由于拉美不少国家实行负债发展经济战略，加上西方发达国家通过大量输入过剩资本，向拉美国家转移危机并获取高额利息，使拉美国家所欠外债总额迅速增长。1975年为685亿美元，1982年增至3 287.11亿美元，1986年增至3 994.29亿美元，1989年增至4 175.25亿美元。与此同时，拉美国家的外债结构也发生了变化，中短期债务所占比重增加，外债负担越来越沉重，其偿债率远远超过国民经济的承受能力。1982年，拉美偿债率（债务偿付占出口总额的比重）高达41%，负债率（债务总额与同期出口总额的比率）高达331%。80年代初，由于遭受一系列因素影响，导致国际债务危机的发生：①从外部因素看，发展中国家在遭受第二次石油危机冲击的同时，又遇到国际资本市场实际利率激增、贸易条件恶化、1981～1982年世界性经济衰退引起的出口额下降等问题，这些因素加重了发展中国家的利率负担，恶化了其国际收支，使债务国因出口战略受阻而难以形成稳定的偿债资金来源。②从内部因素看，相关国家没有对国际中长期资金进行合理利用，其商业银行在进行国际中长期资金流动中没有采取有效控制风险的措施等。

危机爆发 1982年8月12日，墨西哥政府通知外国金融官员，本国外汇储备殆尽，不能按期偿还总额达800亿美元的外债，拉丁美洲各债务国也相继表示无力偿债，要求重新安排债务，国际债务危机由此爆发，并迅速蔓延至整个拉美和非洲国家。

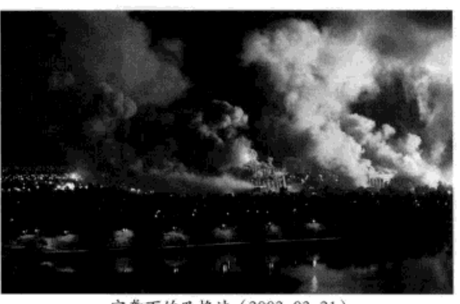
危机后果 国际债务危机是发展中国家自20世纪30年代世界经济危机后所遭受的最严重的经济危机，整个80年代被认为是发展中国家失去经济发展的10年。债务危机不仅对债务国的经济有毁灭性的威胁，对作为债权人的金融机构主要是大的国际商业银行的威胁也很大，并进而危及全球金融体系，80年代后期甚至开始严重威胁拉美国家的政治稳定。

危机解决方案 国际债务危机爆发后，为克服危机，拉美主要债务国家加强团结，协调行动，于1984年成立卡塔赫纳集团，提出以发展促还债的主张，要求同西方债权国和债权组织进行直接政治对话，谋求公正合理地解决债务问题。拉美国家在解决债务危机而采取外交努力的过程中，还注意同非洲和亚洲债务国的协调与团结。在拉美及其他地区债务国的共同努力和斗争下，美国和其他西方工业国家在债务问题上的立场有所变化。1985年国际复兴开发银行行长A.克劳森主张改变以采取紧缩措施作为清理外债条件的做法。同年，美国财政部长J.A.贝克提出了持续增长计划，即“贝克计划”，部分采纳了拉美国家提出的以发展促还债的合理要求，同意提供新贷款以促进拉美等发展中国家经济的发展和还债。根据“贝克计划”，1986年10月，墨西哥同国际金融机构原则上达成一项条件相对比较优惠的重新安排外债的协议。1989年3月，美国新任财长N.布雷迪提出一项减轻第三世界债务负担的方案，即“布雷迪计划”。这一计划承认债务国不可能完全付清债款的客观事实，提出由商业银行较大幅度削减拉美等发展中国家原有的债务和由国际金融机构增加对债务国的支持贷款为主要内容的新债务战略。“布雷迪计划”面世后，80年代末、90年代初，墨西哥、哥斯达黎加、委内瑞拉等国在此计划框架内先后同债权银行达成了减债协议。这些协议对有关国家的债务减免起了一定成效，但对大多数拉美和其他发展中国家的债务国来说只是杯水车薪。

90年代，拉美地区虽然没有出现80年代初那样的债务危机的形势，但是拉美的债务负担不但没有减轻，反而越来越加重。拉美地区外债总额从1990年的4 754.43亿美元增加到1999年的8 138.28亿美元。债务问题依然是拉美地区经济发展所面临的主要问题之一。

guoji zhanzheng

国际战争 international war 国际冲突进程中一个特殊的发展阶段和发展形式，即国家间的战争。国际战争是国际冲突的质变阶段，具有突发性，通常意味着和平解决冲突努力的失败。国际战争的主体是主权国家，战争本身是一种国家行为，其他行为体之间的武装冲突，如民族、宗教、各政治集团之间的冲突，只有通过主权国家的战争行为表现出来，才是国际战争。国际战争也是冲突各方武装力量和军事潜力的直接对阵。作为一种特殊的国际冲突，其特点是力量发展特别迅猛，斗争性质无比酷烈，发展趋势难以预料，大国可以借口介入。国际战争是国际冲突的最高形式。



空袭下的巴格达（2003–03–21）

guoji zhengduan de heping jiejue

国际争端的和平解决 pacific settlement of international disputes 国家按照现代国际法，用和平方法解决国际争端的原则和制度。即以武力以外的方法解决国家在其国际关系上发生的争端。

历史发展 第一次世界大战以前，虽然有过和平解决国际争端的实践，但是国家用强迫性手段如报复、报仇、平时封锁、干涉以及战争或武力来解决其国际争端被认为是合法的，因此不存在和平解决国际争端的原则。1899年和1907年《和平解决国际争端公约》和1907年《限制使用武力索偿契约债务公约》，开始对国家的所谓战争“权利”有所限制，并提出斡旋、调停、国际调查委员会调查、仲裁等和平解决争端的方法（见国际仲裁、禁止非法使用武力）。其后，许多国家订立了关于仲裁的双边条约。1914年起，美国和一些国家还订立了一系列所谓“布赖恩条约”。这些条约规定设立常设调查委员会，在委员会就争端提出报告以前，争端当事国不得从事敌对行为。这就是所谓的“冷却”条约。

第一次世界大战后，许多国家更进一步试图从国际法上禁止侵略战争和确立和平解决国际争端的原则和制度。1919年《国际联盟盟约》规定，会员国如发生争端，应将争端提交仲裁或司法裁判，或交行政院审查。凡争端系关于条约的解释，或国际法的任何问题，或因某项事实之如其成立足以破坏国际义务，并由此种破坏而应予补偿之范围及性质等，均应提交仲裁或司法解决。盟约还规定，争端当事国如果不采取上述和平解决方法，或不等待仲裁、司法判决或行政院报告后3个月而从事战争，这种战争就是非法的，是对所有其他会员国的战争行为。这种规定实际上赋予和平解决争端以一定的义务性。1928年8月27日的《关于废弃以战争作为推行国家政策的工具的一般条约》（《非战公约》）首次宣布废弃战争作为推行国家政策的工具，并规定缔约国

只能用和平方法解决它们之间的一切争端。但公约没有明文禁止国家在其国际关系上使用武力或武力威胁，而且一些国家对公约所作的保留和解释严重地削弱了公约的作用。

1928年9月26日在日内瓦签订了《和平解决国际争端的总议定书》，规定各国间的“权利的争端”均应提交国际常设法院，其他争端凡不能以外交方法解决者，均应提交和解程序或仲裁法庭。总议定书后来成为《联合国宪章》(1945) 关于和平解决争端问题条款的补充文件。1945年《联合国宪章》在总结过去国际实践中形成的和平解决国际争端的各种方法的基础上，明确规定和完善了和平解决争端的制度。宪章将“争端之和平解决”单列一章，第33条具体规定了和平解决争端的各种方法：“任何争端的当事国，于争端的继续存在足以危及国际和平与安全维持时，应尽先以谈判、调查、调停、和解、公断、司法解决、区域机关或区域办法之利用，或各该国自行选择之其他和平方法，求得解决”。此外，如果争端不能通过上述方法获得解决，争端当事国还应将争端提交安全理事会处理。和平解决国际争端的国际实践，证明协商方法已被各国公认为一种重要的和平解决争端方法，并在国际实践中取得了成功和发展。

和平解决争端的方法　主要有：谈判与协商；调查与和解；斡旋与调停；仲裁；司法解决；区域性国际组织解决；联合国解决。按照《联合国宪章》第6章的规定，任何争端如未能用其他和平方法解决，就应提交安全理事会；安理会如果认为该争端的继续存在足以危及和平与安全时，可以建议适当的程序或方法，或建议解决争端的条件。安理会的决议具有拘束力，各会员国有义务接受并履行安理会的决议。



1962年和平解决老挝问题的扩大的日内瓦会议，中国外交部长陈毅在协定上签字

联合国安理会和联合国大会都具有广泛的和平解决国际争端的职权，但如安理会对于任何争端或情势正在执行宪章所授予的职务时，大会非经安理会请求，不得对该项争端或情势提出任何建议。

guoji zhengquan falü zhidu

国际证券法律制度　legal system of international securities　规范国际证券的发行和流通的法律制度。国际证券是指一国政府、金融机构、公司或企业为筹集资金，在国外或国际证券市场发行的、以发行地所在国货币或可兑换货币为面值的证券。

国际证券的发行　国际证券的发行人将自己所发行的证券出售给境外投资者的行为。其主要方式是公募发行和私募发行。

国际证券发行的审核制度　证券所在国对证券发行的审核主要有注册制与标准制两种，其典型代表分别是美国与欧洲大陆法系国家。注册制的实质在于公开原则；标准制的实质在于实质管理原则。

信息披露制度　国际证券市场上的有关当事人在证券的发行上市交易等活动中，须依照法律或相关规则，真实准确及时地公布与证券有关的信息资料，以便证券投资者能够评估特定证券的价值和风险并作出投资决策。包括初次发行的披露、持续的披露和特定关系人士的披露等内容。

国际证券承销制度　承销方式主要有代销和包销两种。其中证券承销协议又称证券认购协议，它是发行国际证券所使用的最基本的法律文件，是由证券发行人与证券承销商之间签订的、就后者代理前者发售国际证券而明确相互权利义务关系的协议。

国际证券的流通　国际证券从初级市场进入次级市场，在现实的投资者与潜在的投资者之间转让买卖交易的过程。根据交易发生的地点及方式的不同，国际证券交易可分为场内交易和场外交易两种。

证券上市制度　其基准包括规模基准、经营规模、证券持有的分布基准和其他基准。证券上市的程序为上市申请、上市审核、订立上市契约、挂牌上市。已获准上市的证券，遇有法定或规定的情形，经证券交易所决定暂停上市，即为上市的暂停或称停牌；已获准上市的证券，遇有法定或规定的情形，经证券交易所审查并报主管机关核准后终止其上市，即为上市的终止。

持续信息披露　这是公开原则在证券交易中的集中体现，其形式主要涉及发行人的持续披露和特定人士的信息披露。

禁止内幕交易制度　其管制的重心是控制内幕人员的交易，严厉追究内幕人员的法律责任。法律责任主要有民事责任、行政责任和刑事责任。首先对证券市场实行法制化管理的国家是美国。

guoji zhengzhi jingjixue

国际政治经济学　international political economy　国际关系研究领域中的一门交叉性边缘学科。其研究对象和范围是国际社会中各类行为主体的对外政治和经济行为，以及国际政治与国际经济之间的相互关系和相互作用。该研究领域仍处于发展过程之中，许多基本概念和内容尚存在诸多不同看法。

国际政治经济学作为一个相对独立的学科，形成于20世纪70年代。它的形成，一方面是当时国际政治经济形势发展在国际关系研究中的反映；另一方面也是国际关系学及其相关学科发展的必然结果。进入20世纪60年代后，随着第三世界的崛起，资本主义世界内部的政治经济危机、国际政治经济相互依赖的不断加深，国家间的交往越来越密切，国际政治与国际经济之间的相互渗透和相互作用比历史上任何时期都更加明显，并且深入到国际社会生活的各个方面。在理论研究上，为了说明资本主义国家所面临的新问题，出现了政治经济学的重新复兴。在国际关系学领域，作为传统现实主义核心概念的“国家权力”、“国家安全”、“国家利益”都变得更加模糊不清。因此，国际关系学派所面临的一个重要任务就是确立一种综合的理论，将国际政治与国际经济结合起来。这种新的综合理论就是国际政治经济学。

国际政治经济学的理论学说和学派可以分为：①新重商主义国际政治经济学。该学派把对政治权力的分析放在首位，强调国家安全利益的重要性，认为经济与政治的密切联系就在于其不过是源于国家政治权力的重要手段。对国际政治经济学的研究主要侧重于政治因素对各种经济关系的影响。②自由主义国际政治经济学。该理论从以市场为核心的自由主义政治经济学基本理论出发，认为国家对国际经济交往不应干涉，自由贸易能够扩大国家间的互利互惠，巩固彼此间合作关系的发展，有利于世界的和平与发展。强调国际制度对国家对外行为的制约，重视对非国家行为主体的研究。③现代马克思主义国际政治经济学。除了K.马克思、V.I.列宁等马克思主义经典作家对国际政治经济学作出过精辟的论述外，战后西方和第三世界国家的马克思主义政治经济学理论也得到一定发展，如“依附发展理论”、“历史-结构主义理论”、“世界体系理论”等。

guoji zhengzhi tixi

国际政治体系　international political system　国际政治行为主体之间相互联系、相

互作用形成的有机整体。其构成要素包括国家行为主体、非国家行为主体，以及彼此间相互作用所结成的一定的结构状态或力量对比状态。有广义和狭义之分。广义的国际政治体系指作为世界体系重要组成部分的世界政治体系；狭义的国际政治体系与国际政治格局属同一概念，指国际舞台上的主要政治力量在一定历史时期的力量对比状态。

国际政治体系建立、维持和变动的基础是国际政治力量的实力地位及其变化。国际力量对比的变化是一个渐进的缓慢过程。一种国际政治体系一旦确立，就具有相对的稳定性；同时，国际政治体系中各种政治力量的实力对比是不断发生变化的，国际政治体系也会随之发生相应的变化。

在世界历史发展进程中，先后出现过多种国际政治体系。在资本主义形成和确立其主导地位时期（自由资本主义时期），国际政治体系是西方少数资本主义国家间的民族国家体系，其力量对比状态表现为主要资本主义大国间的势力均衡。资本主义进入垄断阶段后，特别是19世纪末20世纪前半叶，国际政治体系是主要资本主义国家对大多数落后国家的殖民统治和金融扼制的全球殖民体系。第二次世界大战后到20世纪90年代初，国际政治体系表现为两种不同社会制度国家间的**冷战**、对抗和竞争，即两极体系和两极-多元体系。冷战结束后，民族国家体系成为一种全球现象，国际政治体系表现为不同类型国家和多种政治力量间的共处、对抗和竞争，以及为建立国际政治新秩序和发展国际关系民主化的斗争。

资本主义形成以来，各种政治力量总是处在一种相互联系、相互制约的整体结构中，但是由于某些国家或国家集团在国际政治舞台上处于优势地位，**国际关系**就充满了不平等和不合理，发达国家和强权国家总是左右着国际政治体系的变动。

guoji zhengzhi xingwei zhuti

国际政治行为主体　international political actor　能够独立地参与国际政治事务的政治、经济实体。构成国际政治行为主体的基本要素包括：①具有直接或间接地参与国际事务的行为能力，即能够发生对外行为，能够直接或间接地参与国际间的相互交往；②能够在国际政治舞台上发挥一定的职能作用，即能够直接或间接影响国际事务的发展进程，影响其他行为主体的行为和决策，并被其他行为主体视为发生行为的对象；③拥有一定的政治或经济实力，以及相对稳定或固定的组织形式，即是一个政治或经济实体；④拥有相对独立的自主权和决策权，即能够独立地运用其行为能力，发挥其职能作用，独立参与并影响国际间的相互交往，独立制定自己的对外政策和对外行为方式。一个政治、经济实体，只有具备行为能力和职能作用，才能确立其在国际事务中的行为主体地位；而实力和组织形式则是其具备行为能力和发挥职能作用的物质基础；独立自主的地位和决策权是其自立于国际社会的重要标志。

在国际社会中，国际政治行为主体经历了一个由一元变为多元的发展过程，即由开始的单一主权国家行为主体逐步发展为国家与非国家两大类国际政治行为主体并存。国家行为主体即指独立的**主权国家**，是当今世界最主要的国际政治行为主体，是决定国际政治事务的发展进程、构成国际关系的主导力量。非国家行为主体是指那些具备国际政治行为主体的基本特征，但并不具有主权国家地位，同时又不隶属于某个主权国家的国际政治、经济实体，包括国际组织、世界政党、跨国公司等，也包括有些正在争取民族独立的组织或运动。

国际政治行为主体的多元化已经成为现实，但并不能把所有的政治、经济实体都看作国际政治行为主体。有大量的非政府间国际组织并不具备国际行为主体的四大要素。

guoji zhengzhixue

国际政治学　science of international politics　研究国际社会中各种**国际政治行为主体**之间的政治关系及其发展变化一般规律的学科。政治学的一个分支。

一般来说，国际政治学的研究对象包括4个层次：①国际政治社会，即国际社会内各构成要素或各种国际政治行为主体之间的政治交往关系的总和，包括国际政治社会形成和发展的物质前提、国际政治社会的一般特征等；②国际政治行为主体，即国际社会中最基本的构成要素，包括主权国家、国际组织、跨国政党、跨国公司等；③国际政治行为主体之间的相互关系，国际政治学关注的主要是政治关系；④国际社会各构成要素之间政治关系发展变化的一般规律。国际政治社会是一个总体环境，国际政治行为主体是研究的逻辑起点，政治关系是研究的主要内容，探寻一般规律是研究的主要目的。

国际政治学作为一门相对独立的学科，最早诞生于第一次世界大战后的英国和美国。西方的国际政治学理论流派主要有：①理想主义学派。盛行于20世纪的20～30年代，代表人物有F.布雷得利、W.威尔逊等。其思想的核心是强调国际社会交往中“道德的原则”和“忠诚的原则”。②传统现实主义学派。盛行于40年代后期到70年代，H.J.**摩根索**的《国家间的政治》一书是传统现实主义理论的经典著作。该学派将主权国家视为最主要甚至是唯一的国际政治行为主体，以权力斗争、权力与国家利益的相互关系作为关注的重心，强调权力既是国家对外行为的主要手段，又是国家追逐的目的。③新现实主义学派。70年代出现，并在其后成为西方国际政治理论的主流学派，以K.沃尔兹、R.吉尔平、S.克拉斯纳等为主要代表。该学派在传统理论的基础上分析国际社会的结构功能和国家间相互作用的内在原因，强调政治与经济、权力与道德的结合，并因此而被一些人称之为“多元主义”学派。④新自由主义学派。70年代以后出现的国际政治理论学派，以R.基欧汉等为代表。该学派在继承传统理想主义学派基本理论的基础上，吸收了现实主义的合理内容，淡化高政治与低政治之间的区分，强调世界经济市场对国家间政治关系的影响，注重国家间关系的国际制度安排以及国际规则、规范对国家对外行为的作用。冷战结束后，许多国际政治学者综合运用传统与现代理论，提出了诸如社会建构主义、后现代主义、**批判理论**等一系列新的理论学说。国际政治学的学派界限已经开始模糊不清。

Guoji Zhengzhi Xuehui

国际政治学会　International Political Science Association　国际性学术团体。该学会在联合国教科文组织支持下，于1949年9月在巴黎成立。宗旨是支持和援助各国政治学会的成立和发展，组织国际性会议，为政治学者之间提供接触机会，为会员提供情报和资料，加强不同地区政治学者的合作研究和学术交流，促进政治学在国际范围内进行有计划的研究。国际政治学会的会员分为团体会员、联系会员和个人会员3种。学会会址设在法国巴黎。国际政治学会设有21个研究委员会和16个研究小组，研究委员会和研究小组的学者来自不同的国家，他们主要从事各种理论及比较研究，促进学术交流。组织机构设有世界大会、理事会和执行委员会。国际政治学会世界大会每3年举行一次。学会出版物有《国际政治科学文摘》、《国际政治学评论》、《参与》、《国际政治科学文献目录》，以及大会和圆桌会议的记录汇编。中国政治学会于1985年8月加入国际政治学会，成为团体会员。1991年6月宣布退出该会。

Guoji Zhiwu Bingli Xuehui

国际植物病理学会　International Society for Plant Pathology; ISPP　国际性植物病理学学术研究的联合组织。学会理事会设主



席一人、副主席二人、秘书长兼司库一人，担任学会大会闭会期间的会务工作。大会每五年召开一次。除会员国代表外，非会员国的植物病理学者也可申请参加。首届大会于1968年在英国伦敦举行。中国植物病理学会自1983年第四次大会起成为会员。

guoji zhicai

国际制裁 international sanctions 国家、国家集团或国际组织对严重违反国际义务，构成国际犯罪的国家采取的强制措施。第二次世界大战以后，同盟国对德国和日本采取的占领领土、限制军备、惩罚战犯等措施即属于对该两国的国际制裁。现代国际法上的国际制裁主要是指联合国对违反《联合国宪章》义务的会员国采取的强制措施。

《联合国宪章》规定，联合国安全理事会有权采取不使用武力和使用武力的两种强制措施对破坏国际和平与安全的联合国会员国进行国际制裁。在联合国的历史上，由安全理事会决定采取的国际制裁时有发生，如对南非和南罗得西亚种族主义政权实施的制裁，因侵略科威特而对伊拉克实施的制裁，因波黑战争对前南斯拉夫联盟实施的制裁，因“洛克比事件”对利比亚实施的制裁等。

经济制裁也是经常使用的国际制裁形式之一，即通过经济手段来适应和实现国际法或国际组织的决定，对某个违反国际法的国家或履行国际义务国施加压力，以迫使其停止对国际法的违反或履行国际义务。经济制裁手段包括三个领域：①作为财政金融方面的措施。如停止贷款，限制或停止外汇的兑换；从国际金融市场上加以排斥；对被制裁国金融市场加以干扰等。②对被制裁国在国外的资产加以限制。包括扣押和冻结其国有财产，冻结和扣押私有财产，没收国有或私有财产等。③通商贸易方面的措施，包括停止经济合作和援助，终止通商航海条约及其他经济关系的条约；停止最惠国待遇，部分或全部停止进出口贸易，封锁贸易港口等。



2003年5月联合国安理会通过决议，解除对伊拉克长达13年的制裁

联合国采取的国际制裁措施，对于维持和恢复国际和平与安全以及促进国际争端的和平解决发挥了一定的积极作用。

Guoji Zhiliang Dahui

国际质量大会 International Conference on Quality; ICQ 国际质量管理领域的重要会议。由日本科学技术联盟（JUSE）、美国质量学会（ASQ）、欧洲质量组织（EOQ）发起，于1969年10月在日本东京召开了第一次国际质量大会。第一次会议的主题是“质量确保世界繁荣”。以后大会每隔三年轮流在日本、欧洲各国召开，会期为一个星期。参加会议的有来自各国质量机构的官员、质量管理专家、企业家等。会议主要以大会和分会场形式宣读质量观念、质量方法和质量活动方面的论文。会议对世界各国的质量管理工作和质量活动起了引导和推进作用。

guoji zhixu

国际秩序 international order 在世界格局的基础上形成的国际行为规范和相应的制度安排。见世界秩序。

Guoji Zhongxuesheng Tiyu Lianhehui

国际中学生体育联合会 International School Sports Federation; ISSF 独立的综合性国际体育组织。简称国际中体联。1972年6月4日在卢森堡成立，总部设在比利时布鲁塞尔。它同国际奥林匹克委员会等其他国际体育组织无从属关系，但在组织比赛时需遵守各国际单项体育组织的比赛规则。非会员国也可参加由其举办的运动会及单项体育比赛。至2004年有81个会员国及3个会友。中国中学生体育协会于1973年成立，并被接纳为其会员（国家）。

宗旨 促进世界各国中学生体育、智育、德育的发展，并致力于建立世界各国（学校）之间的密切联系和与其他国际体育组织的合作；反对任何政治、宗教和种族歧视。

组织机构 会员国代表大会是最高权力机构，每两年召开一次（届），代表大会选举产生执委会。执委会由主席、5名协作主席（五大洲各1人）、4名副主席、司库及执委等组成，每年召开两次执委会议。日常工作由执委会全面负责。下设有田径、篮球、足球、滑雪、游泳等项目的技术委员会。

赛事 每两年举行一届世界中学生运动会（偶数年），比赛项目设有田径、游泳、体操（含艺术体操）。首届世界中学生运动会于1974年在德国威斯巴登举行。1990年执委会会议决定以后将每4年举行1届运动会。1998年，中国上海举办了第11届世界中学生运动会。另外，国际中学生体联还组织举行了田径、越野赛跑、游泳、篮球、排球、足球、手球、乒乓球、体操、滑雪等项目的世界中学生体育比赛。

中国中体协派队参加了多届世界中学生运动会和国际中体联所举办的世界中学生田径、越野赛、游泳、篮球、排球、足球、乒乓球、体操等比赛，并取得了优异的成绩。

guoji zhongcai

国际仲裁 international arbitration 当国家间发生争端时，经各当事国同意，由各当事国所选任的仲裁人员或选择仲裁机构组成仲裁庭，在尊重国际法的基础上作出有拘束力的裁决，以解决国际争端。和平解决国际争端的方法之一。又称国际公断。国际仲裁的依据可以是特别的或单独的仲裁条约，也可以是条约中的专门的条款。单独的仲裁条约可以是双边条约，也可以是多边公约；可以是为了现在已经存在的争端而临时缔结，也可以为以后可能发生的争端而事先订立。仲裁可以在临时法庭或常设法庭进行。仲裁庭的组成、程序以及适用的规则等，都由各当事国协议确定。

国际仲裁起源很早，古代希腊和中国春秋战国时期，都有过类似仲裁的历史记载。在中世纪的欧洲也曾采用仲裁方法。从18世纪末开始，仲裁得到了比较广泛的使用。1794年美国和英国订立《友好通商航海条约》，规定把一些争端提交仲裁解决。1872年英国与美国之间的“亚拉巴马号”案，一般认为是近代仲裁历史上影响较大的一个案例。条约将争端提交仲裁，规定了以所谓“华盛顿三原则”作为仲裁法庭判断英国中立义务的准则。1899年第一次海牙会议通过的《和平解决国际争端公约》，经1907年第二次海牙会议作了一些补充和修正，对国际仲裁制度作了详细规定。1900年，根据《公约》规定，在荷兰海牙设立了常设国际仲裁法院，它是专门受理国家间仲裁案件的常设仲裁机构。

国际法委员会1958年通过，并经联合国大会于同年提请会员国考虑和使用的《仲裁程序示范规则》，除包含仲裁的一般程序和规则外，还就争端各当事国在履行所承担的仲裁义务时可能发生的一些情况及解决办法作了规定。这些情况是：负有仲裁义务的国家，在仲裁法庭成立以前，对于是否存在争端，以及争端是否属于仲裁义务范围发生


1967年中东战争中，以色列占领了包括塔巴在内的埃及西奈半岛。1988年9月国际仲裁委员会作出埃及拥有塔巴主权的裁决。1989年3月15日中午12时，塔巴升起埃及国旗，群众热烈欢呼

分歧；关于仲裁法庭的组成未能达成协议；当事国对于裁决的意义和范围发生争执，而不可能提交原仲裁法庭决定；当事国一方根据规定的理由对裁决的效力提出异议等。遇有这些情况，可以由当事国一方请求**国际法院**作出决定，或协助解决。

guojizhuyi
国际主义 internationalism 国际共产主义运动的指导原则之一。无产阶级用马克思列宁主义的立场、观点和方法，来认识和处理国际关系和民族问题的观点。它强调无产阶级在消灭资本主义制度、争取民族解放和建设共产主义的斗争中的国际团结。所以又被看作是无产阶级坚持国际团结的根本观点，主张全世界无产阶级和劳动人民在推翻资本主义、消灭剥削压迫制度、建设社会主义和共产主义的斗争中，在政治、经济、道义等方面，互相支持，互相援助。它具体表现在第一国际、第二国际、共产国际和第四国际中。第二次世界大战后，社会主义各国的工人阶级之间的合作采取了社会主义国际主义的形式。K.马克思和F.恩格斯在《共产党宣言》中提出“全世界无产者，联合起来”，V.I.列宁在俄国十月社会主义革命胜利后提出“全世界无产者和被压迫民族联合起来”。这就是各国无产阶级及其政党在认识和处理国际关系和民族问题时，不仅要从本国人民的根本利益出发，而且也要从全世界各族人民的根本利益出发。只有这样，世界革命才能胜利。

guoji ziben liudong
国际资本流动 international capital flow 资本从一个国家（或地区）转移到另一个国家（或地区）。一国**国际收支平衡表**中的资本账户项目，反映着该国在一定时期内同其他国家（或地区）的资本流动情况。根据**国际货币基金组织**1993年9月颁布的第5版《国际收支手册》的定义，国际资本流动可分为：①取得对国外公司控制权的直接投资。②通过购买外国股票和债券（中长期）获取收益而没有取得经营控制权的间接证券投资。③其他投资，包括贸易信贷、贷款、存款以及各种应收款和应付款。20世纪70年代以来，国际资本流动的规模迅速膨胀。从内因看，因为资产组合的需要，各国资本天生具有国际化的倾向；从外因看，全球性的金融自由化为国际资本流动提供了外在制度环境，而金融技术的发展则为其提供了外在技术环境。国际资本对国际经济的影响较为复杂，既有有利的一面，又有不利的一面，而且对不同国家的经济影响也不相同。

Guoji Zidong Kongzhi Lianhehui
国际自动控制联合会 International Federation of Automatic Control; IFAC 成员国自动控制学术团体组成的非政府性国际学术组织。1956年在联邦德国海德堡举行的自动控制国际会议上发起，1957年在巴黎举行的有18个成员国组织代表参加的首次大会上成立。代表中国的会员是**中国自动化学会**。中国香港工程师学会也为成员组织。最高权力机构是三年一次的成员国大会，执委会掌管闭会期间事务。总部设在奥地利拉克森堡，下设技术局、执行局和秘书处。技术局下设系统与信号，设计方法，计算机、认识和通信，机电一体化、机器人学及元件，制造系统，工业系统，运载工具及系统，生物及生态系统，社会系统共9个协调委员会。协调委员会共下属39个专业委员会，分管所属专业的学术会议。出版刊物有《自动化》(Automatica)、《控制工程实践》(Control Engineering Practice)、《控制评论年刊》(Annual Reviews in Control)、《过程控制杂志》(Journal of Process Control)、《人工智能工程应用》(Engineering Applications in Artificial Intelligence) 等。

Guoji Zongdui
国际纵队 International Brigades 1936～1939年，各国工人阶级和进步人士为支援西班牙共和政府反对叛军和德意干涉军而组织的志愿军。见**西班牙内战**。

Guoji Zuqiu Lianhehui
国际足球联合会 Fédération Internationale de Football Association; FIFA 世界**足球运动**的管理机构。简称国际足联。1904年由法国、比利时、丹麦、荷兰、西班牙、瑞典和瑞士7国发起在法国巴黎成立。总部设在瑞士苏黎世。至2007年有208个会员协会和6个地区性组织，即欧洲足球协会联盟、亚洲足球联合会、非洲足球联合会、中北美和加勒比地区足球联合会、南美洲足球联合会和大洋洲足球联合会。国际足联的宗旨是促进国际足球运动的开展，发展各国足球协会之间的友好联系。最高权力机构是代表大会，每两年举行一次，闭会期间由执委会行使管理权。主席由代表大会选举产生，任期4年；副主席和执委由各洲足球联合会根据分配名额选派，经代表大会确认。国际足联的日常工作由执委会任命的秘书长及其领导下的秘书处负责。国际足联下设25个常设工作委员会和2个法律事务委员会。

国际足联掌管的主要比赛有**世界杯足球赛**、**奥林匹克运动会**足球赛、世界青年足球锦标赛、17岁以下世界锦标赛、联合会杯赛、19岁以下女子足球世界锦标赛、室内足球世界锦标赛、俱乐部世界锦标赛等。中国1931年加入国际足联，1958年因反对其制造两个中国而退出。1979年恢复。

guoji zuzhi
国际组织 international organization 通常指政府间组织。严格意义上的国际组织是若干国家依据**条约**而组成或建立的组织，被称为政府间国际组织。广义的国际组织则是除了严格意义的国际组织之外，还包括各种不同国家的个人或民间团体组成的组织。民间团体则被称为非政府间国际组织。国际组织是依据国家之间的条约建立的，虽然有自己的国际人格，但是其职权、权利和义务都是以其组织条约为依据的。因此，国际组织不是超国家的，也不是超国家的组织。

国际组织按其基本性质和活动范围来考察，大致可分为一般政治性的与专门性的两大类。前者具有较广泛的权限，从事政治、经济、社会等各方面的活动，如**联合国**、**非洲统一组织**等。后者则只具有较专门的权限，仅就某一特定业务进行活动，如**万国邮政联盟**、**国际海事组织**、**世界气象组织**等。按其组织的地域特点来考察，又可分为世界性的与区域性的两大类。前者对一切国家开放，不问国家的社会政治制度或地理位置如何，如联合国、**世界卫生组织**等。后者则是某一地区国家参加且其职权也以该地区为限的组织，如非洲统一组织、**美洲国家组织**等。国际经济组织是现代专门性国际组织中的一个特殊类型，是国家间经济交流与合作的一种组织形式。其成立，对协调各成员国间的经济政策、维护民族经济权益、保护国家资源以及对**国际经济法**的发展，都具有重要



日内瓦联合国万国宫

意义。

guojia

国家 state 经济上占统治地位的阶级对被统治的阶级进行政治统治的工具。它拥有政治权力（公共权力）以及构成这种权力的武装力量、监狱、强制机关等物质附属物。国家就是以这种政治权力为核心所组成的政治机构。

词源 中国古代典籍把“天子”统治的地域称天下，诸侯统治的领地称国，卿大夫统治的采邑称家，“国家”是天下、邦国、家室的总称。《孟子·离娄上》：“人有恒言，皆曰天下国家，天下之本在国，国之本在家。”秦汉以后实行中央集权制，把皇帝统治的范围，通称国家。有时也把皇帝直接称为国家，如《晋书·陶侃传》：“侃厉色曰：‘国家年小，不出胸怀。’”这里的“国家”是指东晋的成帝。在西方，古希腊称“城邦”(polis)；古罗马称“共和国”(republive)，其原意是由罗马城延伸到整个意大利和其他各省的居民，是地域广泛的意思。在中世纪称“王国”(rignum)和市民社会(civitas)。到16世纪，社会政治的发展使人们已有可能抽象出现代国家的概念，意大利的政治思想家N.马基雅维利在《君主论》中，第一次广泛使用“国家”这个词表示在政治上组织起来的社会。此后“国家”一词便流行通用。

国家概念 从政治学有史以来两千多年，各种思想家、政治家对国家下过许多定义。但由于人们的立场、观点不同和历史条件的限制，对国家的定义一直存在着不同的看法和争论。V.I.列宁说：“几乎目前所有各种政治争论、分歧和意见，都是围绕着国家这一概念的。”(《列宁选集》第4卷，第53页) 马克思主义国家学说同一切非马克思主义国家理论的分歧也是从国家概念开始的。非马克思主义的思想家对国家这一政治现象的解释大体上有下列情形：①把国家解释为人们的联合体、联盟、共同体。②把国家解释为上帝意志的表现。③把国家解释为管理的组织或统治的组织。④在现代政治学中流行最普遍、最广泛的国家定义，是以主权为中心的国家三要素说。国家的主权、领土、人口三个要素，是国家存在的前提。但这三个要素不能反映国家的实质。

马克思主义在深入研究国家产生的原因及其发展变革的规律，概括了各种类型国家的特点及其在社会生活中的地位和作用的基础上，为国家提出了一个全面的科学的定义：“国家是一个阶级压迫另一个阶级的机器，是使一切被支配的阶级受一个阶级控制的机器。”(《列宁选集》第4卷，第49页) 这是列宁对K.马克思、F.恩格斯的国家观点最全面、最准确的概括。它包括三层含义：①国家是有阶级社会的组织。这说明国家是一种历史现象，不是从来就有的，也不会永远存在下去。②国家是阶级统治。这指出了国家的本质，即国家是哪个阶级的政权，是哪个阶级的统治。政治统治是统治阶级的联合力量，是统治阶级的集体意志和力量的表现，一般都是通过国家意志来实现的。③国家是个机器。它形象地指出国家是由许多部件所组成的互相联系的有机整体。国家组织与其他社会组织的主要区别，就在于它有强迫被统治阶级服从国家意志的能力，有行使这种权力的官吏，有实现这种权力的军队、警察、法庭、监狱等强制机关，还有供养官吏与强制机关的捐税和国债。这三项构成一种组织力量和物质力量，即特殊的社会权力。

国家的产生 国家不是从来就有的。在国家出现之前，人类社会处于原始社会状态。恩格斯在《家庭、私有制和国家的起源》一书中科学地阐述了国家的产生原因，指出国家的出现是人类社会发展的必然结果。人类社会始终存在着两种生产，即物质资料的生产和人类自身的生产。社会制度受这两种生产的制约。在物质资料生产水平低下时，以血缘关系为纽带的氏族制度，成为国家产生以前对社会进行管理的基本社会制度。随着物质资料生产的发展，人们在物质资料生产过程中结成的生产关系逐渐代替了血缘关系，使社会结构发生了根本变化。新的社会制度取代了由血缘关系决定的氏族制度，这就是具有公共权力的国家制度。恩格斯曾强调国家是阶级矛盾不可调和的产物，指出原始社会制度瓦解是个逐渐的过程，物质资料生产的发展，家庭私有制的出现和阶级的形成是国家产生的前提。恩格斯说：“国家是社会在一定发展阶段上的产物；国家是表示：这个社会陷入了不可解决的自我矛盾，分裂为不可调和的对立面而又无力摆脱这些对立面。而为了使这些对立面，这些经济利益互相冲突的阶级，不致在无谓的斗争中把自己和社会消灭，就需要有一种表面上凌驾于社会之上的力量，这种力量应当缓和冲突，把冲突保持在‘秩序’的范围以内；这种从社会中产生但又自居于社会之上并且日益同社会脱离的力量，就是国家。”(《马克思恩格斯选集》第4卷，第166页) 国家是阶级矛盾不可调和的产物，是经济上占统治地位的阶级“获得了镇压和剥削被压迫阶级的新手段”。这是马克思主义同一切小资产阶级和资产阶级思想家关于国家起源理论的基本分歧。

在马克思主义国家起源理论提出的前后，一些不同时代的思想家，根据本阶级的利益和当时的历史条件提出了各种各样的国家起源理论。最有代表性的有神权论、暴力论和契约论。神权论认为，国家是根据神的意志建立的，国家的权力来源于神（天、上帝）。这种理论在东西方奴隶社会和封建社会都占有重要地位。中国古代社会，普遍信奉“天道”，说国家的权力来自“天命”，把帝王称为天子。在欧洲中世纪，基督教的势力支配了整个思想界，普遍宣扬“一切权力来自神”、“除上帝外，别无权力”的观点。暴力论认为，国家起源于掠夺和征服，强调暴力是社会发展的决定性因素，政治上的奴役先于经济发展的过程，国家的产生不是社会内部发展的结果。契约论是资产阶级革命时期最有影响的学说，它把国家的产生说成人们订立契约并共同遵守的结果。

国家的职能 国家机器要实现国家的总任务和总目的的活动方向，又称国家活动的总方向、总作用。

西方政治学者通常把**国家职能**称作国家功能，或把国家每个组成部分的活动、具体任务和国家活动的形式，说成是国家的职能。马克思主义认为，国家职能体现的是国家的本质，是统治阶级意志的体现。根据恩格斯对于国家的解释，国家的根本作用就是控制社会冲突，把社会冲突保持在“秩序”范围之内。马克思主义认为，秩序是一定生产方式和生活方式的社会固定形式。恩格斯在这里所说的“秩序”，指的是阶级统治秩序，它的核心是政治统治，它的基础是经济统治。把冲突保持在“秩序”的范围以内，就是要维护有利于统治阶级的生产关系，维护在生产关系中占统治地位的阶级的根本利益。国家职能应被理解为全部国家机器活动的整体功能。

剥削阶级国家的职能 剥削阶级类型的国家，具有两个共同的基本职能：①内部控制多数被剥削者；②外部侵略别国领土，扩大本国的领土，或者是保护本国的领土不受别国的侵犯。内部职能是剥削阶级国家的主要职能。它是剥削阶级压迫广

大劳动阶级，把他们控制在阶级统治“秩序”范围内的国家本质的主要体现。剥削阶级控制多数被剥削阶级的方式是多种多样的，除镇压被剥削阶级反抗的方式外，凡是统治阶级为了把被剥削阶级控制在其生产关系的“秩序”范围内的国家活动，都属于内部职能，如兴修水利、文化教育、干预经济、社会救济、环境保护等，其实质都是为了维护统治阶级的政治统治。

剥削阶级国家的内部职能通常又可区分为**政治职能**和**社会职能**。任何一个国家要想维持持久的阶级统治，首先必须以这个社会的存在为前提，而社会的存在又要求国家这种形式上具有公共性质的社会组织承担起一定的社会管理和公共服务的功能。剥削阶级国家不仅具有政治职能，而且也具有社会职能。但是，剥削阶级国家的这两方面的职能并不是两个独立的、并列的职能。剥削阶级国家在本质上是少数人对多数人的阶级统治，因而这两种职能在总的发展方向上不是一致的。社会职能是缓和冲突的形式，是为政治职能服务的。由于对立阶级的存在，剥削阶级国家的这两种职能的重点不能转换。如果转换这两个职能的重点，将社会职能转换为主要职能，剥削阶级不仅不能把社会保持在“秩序”的范围以内，而且会失去其政治统治。

社会主义国家职能 **社会主义国家**的本质是无产阶级专政，是大多数人对极少数人的统治。它是最后一种历史类型的国家。它的历史使命是消灭阶级，实现共产主义。社会主义国家的本质和它所肩负的历史任务，决定它已经不是原来意义的国家了，它不只是阶级统治的工具，也不单纯是暴力工具，主要是建设社会主义、为实现共产主义创造物质条件和精神条件的工具。社会主义国家有三种职能：①镇压被推翻的剥削阶级的反抗和对极少数敌对分子、严重危害社会的反社会分子的专政；②组织社会主义物质文明与精神文明的建设；③保卫祖国，防御帝国主义侵略。

社会主义国家的内部职能也可分为政治职能和社会职能两个方面。社会主义国家的社会职能与政治职能是独立的、并列的两个职能，它们活动的总方向、总作用是一致的。它的两种职能都符合社会主义国家的本质。它的政治职能是为了人民当家做主；社会职能是为人民服务，提高人民的物质文化生活水平。这两个职能所代表的国家活动方向在根本上是一致的。社会主义国家的根本任务是发展社会生产力，以人为本，实现物质文明、**政治文明**和精神文明的协调发展。因此，社会主义国家的这两个职能随着社会主义建设的发展实行重点转换。

国家形式 即国家的组织形式，包括国家的管理形式和结构形式。国家管理形式反映统治阶级采取何种形式去组织和管理政权机关，如**君主制**、**共和制**、**总统制**、**内阁制**、委员会制等。国家结构形式是指国家的整体与部分、中央与地方的相互关系，如**邦联制**、**联邦制**、**单一制**等。国家形式是国家本质的表现，为国家本质所决定，国家形式必须适应国家的阶级本质。但各国的历史条件、传统习惯、阶级力量对比等因素不同，国家形式纷繁多样，即使本质相同的国家也可采取不同的国家形式。国家形式是国家政治制度的重要内容，它通常由一国的法律（主要是宪法）所确认，受到国家的法律强制力的保护（见**政治制度**）。

国家的发展与消亡 国家作为社会政治现象，随着社会的发展变化而发展变化。人类进入阶级社会后经历了几个不同的发展阶段，国家的发展也表现为几种类型的更替。国家类型的变革，同社会形态的变革规律是一致的。马克思主义分析社会发展过程时指出：生产力与生产关系的冲突是社会变革的经济基础，生产关系一定要适应生产力性质的规律是社会发展的基本规律。阶级关系的变化，必然出现社会的变革，使国家政权从一个阶级手中转到另一个阶级手中，旧的国家类型被新的国家类型所代替。社会革命是剥削阶级类型国家变革的一般途径。国家历史类型的更替过程也是社会的进步与发展的过程。

历史唯物主义认为，国家作为人类社会的历史现象，最终必然会消亡。阶级的消灭是国家消失的必要前提，只有消灭剥削阶级，消灭一切阶级和阶级差别，彻底铲除阶级产生和存在的根源，国家才会消亡。只有到了共产主义的高级阶段才具备这样的条件。

guojia anquan

国家安全 national security 国家利益特别是国家领土、主权和尊严免受威胁或危害的状态。是主权国家生存和发展的保障，世界各国都将维护国家安全放在首位。

传统的国家安全主要是政治安全、疆土安全和军事安全。一是主权国家要防止来自外部的政治干预、压力和颠覆，以及经济上的封锁、制裁和掠夺；二是主权国家要应对来自外部的战争威胁和军事入侵。其通常保障手段则为军事力量和战争。

冷战结束以来，经济安全地位上升，国家安全成为政治安全、军事安全和经济安全的有机结合体。保障国家安全从过去主要应对来自外部的威胁而扩展到注重国内的经济和政治发展、文化与社会生活，以及应对可能出现的各种形式的危害社会稳定的国内动乱。国家安全问题日趋具体化、多样化和复杂化，威胁国家安全问题的因素有来自国内的，有来自国外的，也有国内因素和国外因素之间相互影响的。其中，非传统安全问题日益突出，如**恐怖主义**、网络犯罪、全球化与金融危机等。

当代国家安全问题呈现国际化的发展趋势，国内政治、经济、社会等越来越多地受到来自国际的影响，并与国际环境相互作用。国家安全的保障愈加需要世界各国的合作。

Guojia Aolinpike Tiyu Zhongxin

国家奥林匹克体育中心 National Olympic Sports Centre 中国北京大型现代化综合性体育中心。与国家游泳中心（“水立方”）、国家体育场（“鸟巢”）同为2008年奥运会主要比赛、训练场馆。1989年建成。位于北京市区正北方，距离天安门8.4千米。占地面积66万平方米。包括田径场、游泳馆、综合体育馆、球类练习馆和曲棍球场、网球场、田径与足球练习场以及中国体育历史博物馆、中国武术研究院、电子信息中心、兴奋剂检测中心和体育档案馆。

体育中心建筑布局新颖独特，以东西主通道与环型道路的结合形成中心内部的主要构架，并与整个北京古城的中轴线及棋盘式布局相互协调，采用高架桥和高架平台，使人车分流，形成立体交通。圆形的体育场，月牙形的人工湖，比赛馆两侧高高的塔筒、斜拉索式钢架结构和双坡银灰色钢板的屋顶相映生辉。多层次的台阶、形态各异的建筑小品、规整式和自由式相结合的绿化等有机地联系在一起，表现出新颖的建筑风格和以简洁、力度为代表的时代特征，整个建筑群气势磅礴，宏伟壮观。先后承办过第十一届亚洲运动会、第六届远东及南太平洋地区伤残人运动会和第七届全国运动会和世界大学生运动会等大型综合赛事及各级各类单项赛事，联合国第四届妇女大会非政府组织论坛的开幕式和各种大型演唱会也曾在此举行。在举办各种赛事和训练活动的间歇，还面向社会开放，开设了足球、游泳等十几个健身和娱乐项目，为各界群众和体育爱好者提供了良好的锻炼和比赛场地。

为适应承担2008年第29届奥运会比赛项目的需要，从2006年开始，对体育中心进行了大规模的改扩建。改造后的奥体中心体育场面积由原来的20 000平方米扩为37 052平方米，可容纳观众的数量也由18 000人增至40 000人。还新增了广播音响、触摸式信息屏及大型彩色显示屏、烟感报警、集中空调、场地自动喷灌、保安监控、百米终点摄像、东西遮阳罩棚、光纤通信、宽带网等系统。与此同时，功能房间数量、面积也大大增加，并且新增了约50套包厢。奥运会比赛期间该中心主要



中国国家奥林匹克体育中心

承担手球、排球、水球、现代五项等项目。

guojia biaozhun

国家标准 national standard 由国家的政府标准化机构或政府授权的有关机构批准、发布，在全国范围内统一和适用的标准。世界各国一般都根据本国的环境和资源情况，经济和社会发展需要，生产技术水平，保障人身、财产安全，以国际标准为基础制定本国国家标准。现已有100多个国家设有国家标准机构，并制定国家标准。部分国家及其国家标准代号（括号内）如下：日本（JIS、JAS），英国（BS），美国（ANSI），法国（NF），德国（DIN），意大利（UNI），俄罗斯（ГОСТР），中国（GB），韩国（KS）。

guojia buzhu

国家补助 government subsidies 中国政府通过国家财政拨款对陷入贫困和收入过低的优抚对象发放保证一定生活水平的带有优待性质的现金津贴的优抚安置保障项目。由民政部门负责发放，一般采取社会救助手段，即对申请补助者，必须首先进行家庭经济状况调查确定其是否需要帮助。国家补助的优待性质决定了其待遇要比一般社会救助待遇高。以发放的方式为划分标准，国家补助可分为定期定量补助和临时补助。定期定量补助指按月、季度或年度向优抚对象发放规定金额的补助金的补助方式。按有关规定，定期定量补助对象包括烈士家属和孤老，牺牲、病故、失踪军人的家属，没有亲属抚养或虽有亲属但无力抚养的烈士的未成年子女，丧失劳动能力而其子女无力供养的烈士和牺牲、病故、失踪军人的父母和配偶，带病回乡不能经常参加生产劳动生活特别困难的复员、退伍军人，完全丧失劳动能力生活困难的复员军人，落实政策的红军退伍老战士。临时补助是对优抚对象在突然遭遇天灾人祸和发生特殊困难时发放的一次性、不定额的现金补助。

guojia chuangxin xitong

国家创新系统 national innovation system 以国家为边界有效推动知识生产、传播、转移和应用的系统。1987年由英国学者弗里曼在考察分析日本技术创新基础上提出，后经纳尔逊（1993）、伦德尔（1993）进一步发展而形成。它是一个层次结构合理，体制、机制更新，适应时代发展规律，面向世界、面向未来的崭新创新系统。由国家研究机构、地方研究机构、大学研究机构、企业研究开发机构和民间科技中介机构等组成的有序结构，分别发挥知识创新、技术创新、知识传播、知识应用等各有侧重的功能。政府和市场将分别在资源配置、战略引导、政策调控、法制保证、文化环境和舆论建设等方面发挥其作用。政府主要的职能在于制定科技政策和长远发展战略，增加和引导社会对科技的投入，支持基础和战略性研究发展，改善科学和教育基础设施建设，发展教育，培养人才，对科技活动进行宏观的监督和评估。社会需要和市场将对科技发展，尤其是高技术发展和转化起主导作用和基础作用，也是政府制定科技政策和规划的主要依据。企业是技术创新的主体和投入的主体。它又是一个宏大的有机网络系统，是互相紧密联系又分工合作的有机整体，并需要社会法律、政策、科技价值观、舆论和文化氛围的保证和配合。教育体制、创新人才、全球化的信息网络和必要的科技投入是国家创新体系的资源基础。其内涵主要表现如下：①表明创新是一个系统的概念，不仅涉及科研部门，也涉及企业和政府政策，形成真正的科技、经济一体化发展思路。其中大学、科研院所、企业和政府是国家创新系统中的关键要素。②强调制度创新和组织创新在促进技术创新中的重要性。制度和组织在创新中的主要作用是通过提供信息和博弈规则，减少不确定性；为创新资源的流动提供便利；对冲突和合作双方进行管理，提供创新激励机制等。③把学习看作是技术创新的中心环节，不仅包括技术的学习和培训系统，还包括日常经济活动中的学习。④是一个有效的分析框架，分析不同制度、不同组织、不同政策间的协调性、有效性，从而找到薄弱环节和解决问题的答案。

guojia dadiwang

国家大地网 national geodetic network 在全国领土范围内，由互相连接的大地点所构成的网。又称国家大地控制网。大地点的水平位置按国家统一的大地测量规范测定，并设有固定标志，以便长期保存。国家大地网中还要用天文观测方法测定天文经度、纬度和方位角，所以还称国家天文大地网。它为国家经济建设、国防建设和地球科学研究提供地面点的精确几何位置，是全国性地图测制的控制基础，也是远程武器发射和航天技术必不可少的测绘保障。

布设方案　国家大地网一般采用三角测量方法，有时也兼用导线测量或三边测量方法，采取由大到小，逐级控制的原则来布设。

利用三角测量布设国家大地网有两种方案：①全面布网法。一等三角测量用互相连接的、毫无间隙的大三角形布满全国，然后在一等网中用次等三角测量加密，以达到必要的控制密度（图1）。这种方法适用

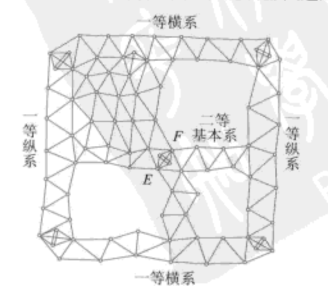


图1　国家大地网纵横锁系布网方案

图4 中国天文大地网示意图

于领域不大的国家。②纵横锁系布网法。一等三角测量沿着经线和纬线布设成纵横交叉的三角锁系，以构成许多锁环。一等锁环内的二等三角测量有两种布设方式：一是用纵横交叉的两条二等三角锁将一等锁环分成四个大致相等的部分，这四个空白部分用二等三角网填充；二是在一等锁环内布设二等全面三角网（图2）。二等填充网或全面网还用三等、四等三角测量加密。

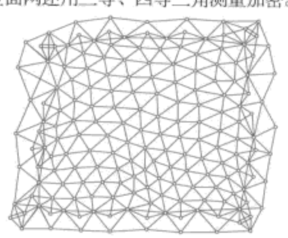


图2 国家大地网全面布网方案

大地基准 包括参考椭球的长半轴和扁率，大地原点在大地坐标系中的大地经度、大地纬度、大地高程和大地原点至一相邻点的方向上的方位角。这些数据是推算国家大地网中各点大地坐标的依据。中国大地基准的建立经历了两个阶段。在开始建立国家大地网时，采用了临时的大地基准。以后在中国天文大地网整体平差时，建立了新的大地基准，椭球参数采用国际大地测量学和地球物理学联合会第16届大会推荐的值：a=6 378 140米，f=1/298.275。椭球在地球体中的定位是在椭球面与中国领域内大地水准面最佳拟合的条件下确定的。这是中国新的大地基准，大地原点设在陕西省西安市附近的泾阳县（图3）。

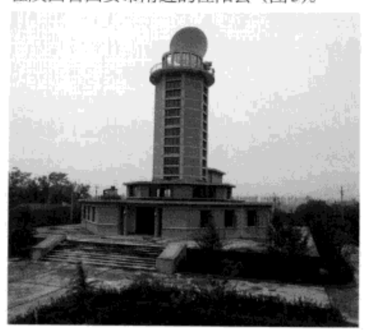


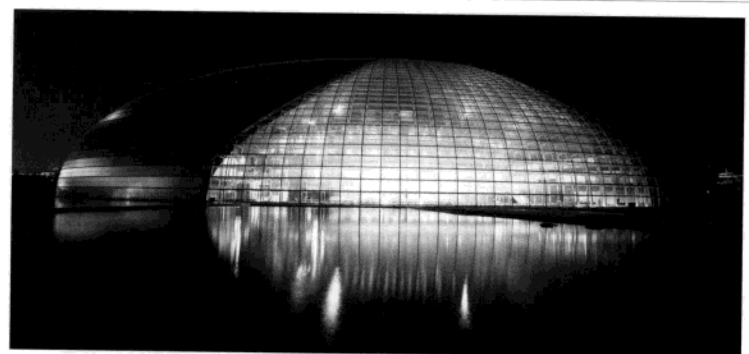
图3 中国大地原点（设于陕西泾阳）

尺度和方位控制 在用三角测量方法建立的国家大地网中，主要误差来源是角度观测误差。三角测量推进愈远，误差积累愈甚，边长和方位的精度随着推进的距离而逐渐降低。因此，除起始点的大地坐标、起始边长度和方位角外，必须每隔适当的间隔测设新的起始边和方位角，以便控制。

中国国家大地网 中国除青藏高原采用精密导线测量方法布设国家大地网之外，其他地区一律采用三角测量，按纵横锁系布网法分成一、二、三、四等布设大地网。中国《大地测量法式》规定：一等三角锁段长度约200千米，三角形平均边长约25千米，角度观测中误差为±0.7″，起始边长度的测距相对中误差不大于1∶350 000，天文经度、纬度以及方位角的测定中误差分别不大于±0.30″、±0.30″和±0.50″。中国的一等三角锁包括400多个锁段，全长约80 000千米（图4）。二等大地网是按前述的两种方式布设的，1958年以前采用第一种，以后采用第二种。在第一种方式中（图2），二等三角锁中三角形的平均边长为20～25千米，角度观测中误差为±1.0″～±1.5″；二等填充网中三角形的平均边长为13千米，角度观测中误差为2.0″～2.5″。在第二种方式中（图1），二等全面网的角度观测中误差为±1.0″。三等大地网中三角形平均边长为8千米，角度观测中误差不大于1.5″。四等三角点间的边长和角度观测中误差视需要而定。

Guojia Dajuyuan

国家大剧院 National Centre for the Performing Arts 中国国家表演艺术中心。位于北京。大剧院建筑设计方案于1998年4



中国国家大剧院夜景

月开始进行国际邀请竞赛，经过两轮竞赛、三次修改，历时1年4个月，共有69个方案参加评选。1999年7月22日，最终选定了法国巴黎机场公司设计、清华大学配合的建筑设计方案，其主持设计者为保罗·安德鲁。大剧院工程于2001年12月13日开工，2006年底基本建成，2007年中旬正式对外演出。占地面积11.89万平方米，总建筑面积21.75万平方米（包括地下车库近4.66万平方米）。中心建筑为独特的壳体造型，高46.68米，地下最深32.50米，周长达600余米。壳体表面由18 398块钛金属板和1 226多块超白玻璃巧妙拼接，营造出舞台帷幕徐徐拉开的视觉效果。壳体周围是面积达3.55万平方米的人工湖及由大片绿植组成的文化休闲广场，不仅美化了大剧院外部景观，也体现了人与自然和谐共融的理念。

大剧院北入口为80米水下长廊，南侧入口和其他通道也均设在水下。在北入口处设有售票厅，观众通过水下长廊进入大剧院，经橄榄厅乘扶梯而上便进入大剧院内部的公共大厅，内设三个专业剧场：中间为歌剧院、东侧为音乐厅、西侧为戏剧场，三个剧场既相对独立又可通过空中走廊相互连通。歌剧院2 091席（不包括乐池），主要演出歌剧、舞剧等；音乐厅1 859席（包括合唱区），用于演奏大型交响乐和民族乐；戏剧场957席（不包括乐池），以上演戏曲、话剧等为主。

大剧院内，除了三大专业剧场和一个试验小剧场以外，还设有水下长廊、展厅、橄榄厅、图书资料中心、新闻发布厅、天台活动区、纪念品店、咖啡厅等为丰富大众文化生活而创造的活动区域。

大剧院内设有齐全的剧院配套设施，包括化妆间、练琴房、排练厅、指挥休息间、演员休息厅、演员候场区、换装间、道具间、绘景间、贵宾厅、礼仪大厅等。

Guojia Dazhong Juyuan

国家大众剧院 Théâtre National Populaire 法国国立剧院。又译国家人民剧院或国立大众剧院。19世纪末以来，法国戏剧界兴起一股戏剧为大众服务的思潮，20世纪初罗曼·罗兰发表了《大众戏剧》等论著并尝试创作。在此思潮影响下，导演兼演员F.**吉米耶**于1921年首次创建了国家大众剧院，但并无十分固定的演出场所，存在时间也不长。然而，大众戏剧的理念却绵延不绝并成为许多戏剧家的奋斗目标。1947年，J.维拉尔在远离首都的南方古城阿维尼翁首创了戏剧艺术节，重新点燃了中断已久的大众戏剧之火。1951年，法国政府鉴于首届阿维尼翁戏剧节的成功和维拉尔的出色业绩，决定恢复国家大众剧院，任命维拉尔为院长兼总导演。自此直到1963年维拉尔离任，国家大众剧院在普及戏剧艺术、繁荣阿维尼翁戏剧节、创建以简约为主要特征的表导演美学方面作出了极大贡献。剧院每年都以低票价和送戏上门等形式吸引大量普通观众，并磨炼出一支高素质演员队伍，维拉尔则形成了独特的以简约为特征的导演风格。然而，维拉尔的后任却没能很好地发扬传统，导致1972年法国政府将国家大众剧院这一名称转授给导演R.普朗雄等人领导的维勒班市剧院。普朗雄及其后他们则以不同的方式继续弘扬着大众戏剧的精神。

guojia dang'anguan

国家档案馆 national archives *档案馆类型之一*。又称国家公共档案馆或公共档案馆。由国家各级政府设立并领导，负责接收和管理一定范围的具有社会和历史价值的各种档案，并提供社会利用的文化事业机构。

世界上第一个具有近代意义的国家档案馆是**法国国家档案馆**，它是18世纪末法国资产阶级大革命的产物。根据法令规定，凡与法国国家机关、行政区划、国家法律和公共规章有关的文件，都必须集中到国家档案馆保存，并实行对外开放原则，规定每一个法国人都可以查阅其所需要的文件。其后世界各国大都建立了国家档案馆，但设置方式依各国具体情况而有所不同。从馆藏档案的内容上可分为综合性档案馆和专业（专门）性档案馆两种类型。例如美国、加拿大、马来西亚、印度、印度尼西亚、阿尔及利亚等国家，一般均为综合性的单一类型，即在中央只设一个国家档案馆，地方各级政府也只设一个档案馆，负责接收和管理本级政府所有各部门形成的全部档案和历史档案；欧洲多数国家如瑞典、丹麦、意大利、西班牙等，地方各级政府一般只设一个综合性档案馆，中央一级除设综合性国家档案馆外，还分别设置有某些专业（专门）性的国家档案馆，如历史档案馆、录音录像档案馆、照片档案馆、文学艺术档案馆等；还有少数国家，则按照机关性质结合专业特点和档案载体形式，分别设置若干全国性的中央国家档案馆，分别管理各种不同机关和不同内容的档案，在全国各地区，也都分别设置综合性或专业性国家档案馆。一般说，在资本主义国家，中央国家档案机构对地方各级国家档案馆没有任何领导与监督权，彼此处于各自为政的松散状态。而社会主义国家从中央到地方各级国家档案馆，均由国家档案行政管理部门在业务上实行统一领导和监督，从而形成了全国彼此有机联系的档案馆网络。但是，不管哪种社会政治制度的国家，国家档案馆不仅从所有制上区别于私人档案馆，而且在档案的管理范围和领导关系上也不同于部门档案馆。它具有多渠道地接收国家政府各部门的有关档案的来源，并定期对外开放档案的特点。

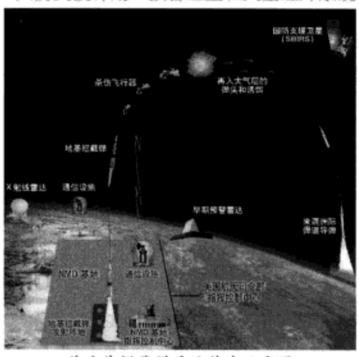
中国以综合档案馆为主。在中央一级也设有专门档案馆；地方各级综合档案馆则有各省、自治区、直辖市档案馆，以及各地（市）、县档案馆。全国各级国家档案馆分别由中央和地方各级档案行政管理部门在业务上实行监督和指导。根据《**中华人民共和国档案法**》和有关制度规定，国家档案馆负责定期接收国家各机关、团体、企业事业单位和其他组织需要长久保存的档案，对档案进行科学整理、编目，以及现代化管理，并采取各种形式和手段，积极开发档案信息资源，为社会各方面提供服务。按照档案法的要求，各级国家档案馆所保管的档案，一般应当自形成之日起满30年向社会开放。经济、科学、技术、文化等类档案向社会开放的期限，可以少于30年；涉及国家安全或者重大利益以及其他到期不宜开放的档案向社会开放的期限，可以多于30年。凡是中华人民共和国公民和组织持有合法证明，均可利用国家档案馆已开放的档案。同时，各级国家档案馆由国家授权可以公布档案，或者编辑出版各种内容的档案史料汇集，举办档案展览，对社会各界利用档案进行咨询等。国家档案馆实质上是国家永久性保管档案的基地和社会各方面利用档案资料信息资源的中心，是现代社会信息的重要组成部分。

Guojia Daodan Fangyu Xitong

国家导弹防御系统 National Missile Defense; NMD 美国为保卫其本土免遭战略导弹攻击而构建的以陆基为主的导弹防御系统。其主要任务是拦截射程在3 500千米以上的能够打到美国本土的战略导弹。

组成 主要由预警系统、跟踪制导系统、指挥控制系统以及拦截系统等组成。①预警系统。由“国防支援计划”(DSP)预警卫星探测处于主动段飞行的导弹，为NMD提供弹道导弹的早期预警。天基红外系统由高轨道的2颗大椭圆轨道卫星、4颗地球同步轨道卫星和24颗近地轨道小卫星组成，实现高、低两个层次的全球覆盖，可在导弹发射后10～20秒内将警报信息传给防御部队。改进的地面预警雷达作为天基探测系统的补充，在预警卫星无法对来袭导弹和飞行中弹头进行跟踪后，对其进行接力跟踪，用于对战略导弹和潜射弹道导弹等来袭目标作中段和再入段捕获和跟踪，为陆基拦截弹提供发射所需数据，以及导引和杀伤评估信息。②跟踪制导系统。采用X波段陆基相控阵雷达，对来袭导弹进行监视、跟踪、识别、拦截支援和杀伤评定；通过指挥控制系统，确定拦截弹的飞行弹道，在拦截弹起飞后，向拦截弹提供高分辨率的目标跟踪信息。③指挥控制系统。即作战管理与指挥、控制、通信(BM/C3)系统。它将国家导弹防御系统各部分连成一个完整的作战系统，制定与协调作战规划，监视和评估态势，对敌方的发射活动作出协调一致的反应。④拦截系统。由地基运载器以及安装在其顶部的动能杀伤器(KKV)和相应的地面指挥设备组成，用于在来袭弹道导弹高速飞行的弹道中段，即在外大气层，对其进行拦截。自身带有多波段红外导引头及可见光导引头，可捕获、跟踪、识别目标，并以“动能撞击–杀伤”的方式拦截摧毁来袭导弹，拦截速度为7 000～8 000米/秒。

工作过程 当洲际弹道导弹发射时，“国防支援计划”预警卫星和天基红外系统



美地基拦截弹系统作战示意图

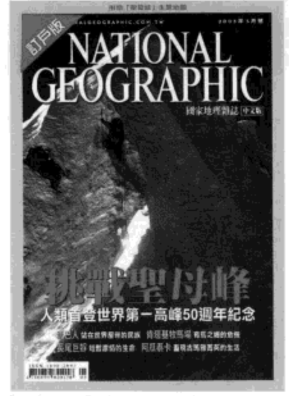
首先发现目标，向指挥控制系统告警，引导预警雷达搜索来袭导弹。预警雷达依靠预警卫星送来的资料进行探测和跟踪，将所获取的目标弹道数据及落点和发射点，提前告知作战指挥中心及陆基雷达。同时，指挥中心开始实施威胁评估并制定拦截方案。当来袭导弹进入陆基X波段雷达监控范围后，雷达对目标导弹进行跟踪、识别及测轨，确认数据后，作战管理和指挥、控制、通信与信息(BM/C3I)中心对X波段雷达实施引导，并命令陆基拦截弹发射。X波段雷达通过“拦截弹飞行中通信系统”为升空的拦截弹提供准确的目标跟踪数据。拦截弹利用X波段雷达提供的数据，修正飞行路线。当接近目标时，拦截弹的红外导引头和光学瞄准镜开始识别真弹头与诱饵，进行精度校正，最后以大于6.7千米/秒的高速迎头撞击，摧毁来袭弹头。此时，陆基X波段雷达对动能杀伤器的杀伤效果进行评估，并将有关数据传输给指挥控制中心，以决定是否进行第二次拦截。

现状与展望 美国国家导弹防御系统的发展重点是固定式地基国家导弹防御系统。它分为3个发展阶段：第一阶段，在2005年以前，发展一个发射基地，部署由20枚拦截弹、地基雷达和作战管理设备组成的NMD。第二阶段，到2007年左右，在阿拉斯加州或北达科他州发射场部署约100枚拦截弹及相应设施，预计可以拦截10枚较低级的洲际弹道导弹。第三阶段，到2011年前后，发展一个能保护全美50个州的导弹防御系统，即能够拦截数量更多的、装有诱饵的、较高级的洲际弹道导弹的防御系统。NMD的长远发展方向主要是空基、天基、海基等各个防御系统。①空基防御系统。包括“空军机载激光助推段拦截”系统和“无人机主动段拦截”(UAV–BPI)系统。以波音747–400F型运输机作为运输平台，通过激光武器在来袭导弹主动段对其实施拦截；通过无人机携带数枚空射高速拦截弹以及一套探测、跟踪和火控装置，在敌方弹道导弹发射区域上空，在弹道导弹尚处于主动段飞行时予以摧毁。无人机的行动可以受到地面监控站的持续监视和操控。②海基防御系统。利用美国海军“宙斯盾”系统发展起来的，具有部署灵活、火力强大的优点，技术相对成熟，是NMD系统的有力补充。③天基防御系统。采用天基激光拦截系统，有两种部署方式：一是把激光器部署在太空的卫星或者航天飞船上，二是把激光器部署在地面上。G.W.布什执政后，为了争取盟国的支持和参与，将国家导弹防御系统改为导弹防御系统。到20世纪末，美国已进行了8次NMD试验，5次成功，3次失败。NMD在技术上仍然存在缺陷。

美国发展国家导弹防御系统，不利于国际军控与裁军，影响21世纪全球和地区战略平衡与稳定，对亚欧一些国家的安全稳定带来极大威胁。此外，NMD相关技术将被大量用于反卫星和空间武器，可能引发各国在战略导弹发展上的军备竞赛。

Guojia Dili

《国家地理》 *National Geographic* 世界范围内影响最大的杂志之一。创刊于1888年10月。由美国国家地理协会编辑出版。目



《国家地理》中文版2003年5月号封面

的是增加和推广地理知识。内容包括与地理有关的通信、论文、书评、笔记等。杂志不仅仅是面对国家地理协会内部，还要面向对地理感兴趣的所有人，希望成为交流的渠道，推动地理考察和成果的出版。杂志尤其重视地理教育，培养人们对第一手地理知识的兴趣。最初为不定期出版，篇幅不大，照片、地图也很少。后随稿源增加，转为定期，篇幅加大，内容更加丰富，而高质量的照片与地图成为其特色。

guojia dituji

国家地图集 national atlas 系统反映一个国家自然、经济、人口、历史和文化全貌的综合性地图集。能为国家经济建设、科学研究和文化教育提供全面系统的科学参考图件，对国际科学交流有重要作用。国际上往往把国家地图集作为衡量一个国家科学技术和文化水平的标志之一。

1889年芬兰地理学会主持编制出版世界上第一本国家地图集——《芬兰国家地图集》。以后，埃及(1928)、捷克斯洛伐克(1935)、意大利(1940)、法国(1946)等国家的国家地图集相继问世。1956年第18届国际地理联合会大会上成立的国家地图集委员会，对提高国家地图集质量和标准化起很大作用。1960年该委员会主席、苏联K.A.萨里谢夫主编出版了《国家地图集(历史分析，完善途径和标准化)》一书，对国家地图集的编制起了重要指导作用。到21

世纪初，世界上已有80多个国家先后编制出版了国家地图集。有的国家地图集多次更新再版，加拿大、瑞典、西班牙、美国等国家地图集还出版了多媒体电子地图集及互联网地图集。1956年，中国十二年科学发展规划中，把国家地图集的编制列为重点项目之一，计划按普通图集、自然图集、农业图集、历史图集分卷出版。1965年完成《**中华人民共和国自然地图集**》。1981年以后，中国继续开展国家地图集的编制工作，按国家普通地图集、国家自然地图集（重编）、国家经济地图集、国家农业地图集、国家历史地图集分卷公开出版。至2005年年底，除国家历史地图集以外，其余4卷已先后出版。其中国家经济地图集和国家自然地图集同时出版了英文版，国家经济地图集、普通地图集和自然地图集还出版了电子地图集版本，国家自然地图集已在互联网上发布，实现全社会信息共享。国家历史地图集拟分三卷。

选题和内容的完整性与综合性，内容和形式的统一性与协调性，是国家地图集设计编制的主要特点。国家综合地图集的内容一般包括三个基本方面，即社会生活的物质基础——自然条件，自然资源和社会物质生产；社会生活的主人——作为基本生产力和物质消费者；社会生活的思想意识方面——文化、政治和历史。因此，国家地图集必须包括自然地图、人口地图、经济地图、文化地图和历史地图等几个部分。国家地图集内容和形式的统一性与协调性，包括选题结构、内容指标、基础底图、图式图例、轮廓界线、地图概括、表示方法、地图整饰等方面，几乎贯穿于图集编制全过程。通过系统分析、综合分析，采取一系列统一协调的原则、方法和措施，消除各幅地图因资料不平衡和制图方法的不同而产生的矛盾和分歧，正确而鲜明地反映各要素和各现象之间相互联系与相互制约的客观规律。

guojia diyi

国家地役 state servitude 国家根据国际条约使其部分或全部领土为了另一国的利益而在有限范围内设立的对其领土主权的限制。又称**国际地役**。

guojia dongyuan nengli

国家动员能力 national mobilization capability 国家为进行战争对人力、物力、财力进行平战转换准备与实施的组织能力。包括人力动员能力、国民经济动员能力、科学技术动员能力、战略物资储备和资源开发利用能力等。是现代人民战争的基础，直接关系到一个国家战时综合国力发挥程度、战争总体力量大小、战争持续时间的长短和战争进程与结局。

决定因素 ①国家政治制度、经济制度、内外政策和国防教育。这关系到激发广大公民积极参军参战、支援战争和忘我劳动，举国上下团结对敌的号召力和凝聚力。②领导集团的决策、领导、指挥和协调水平。这关系到军民结合、平战结合、寓军于民等动员战略思想的确立与落实，综合国力与战争潜力的协调发展，平战转换的规律把握和组织实施效力。③动员体制、动员机构、动员机制的健全与完善程度，动员规划、计划、方案的周密性和可行性。这关系到动员准备的程度、平战转换的速度和资源调配的效率。④动员法规体系的完善。这关系到平时动员准备的有序性和战时动员实施的强制力，公民支持战争意志的统一和各动员要素的协调运行。

制约因素 ①国民经济实力和潜力。这是国家动员的对象，是国家动员能力的物质基础，直接影响工业“民转军”的水平、规模、质量和速度；武器装备、军工生产原料、军品生产设施和技术力量等的战略储备水平；铁路、公路、水路、航空等物流平台可调度使用的线路总长度，运输设施的数量与质量；通信、广播、电视、计算机网络等实施军民两用的覆盖率和信流畅通。②人口多寡及素质高低。这是制约国家动员能力的重要因素，直接影响武装力量的扩充，保障军工生产部门劳动力特别是科技人才需求的难易程度和科技动员水平。③战争需求程度。包括战争对动员需求的范围、规模、程度、速率和持续时间等。对平战转换能力的形成与发展，战争动员理论的研究与运用，国家安全应急反应能力的提高和应变措施的适时拟定均有重大影响。

主要体现 主要体现在平战转换的速度、广度和持续力上。平战转换的速度，取决于国家安全体系危机反应的灵敏程度，领导集团决策与指挥的果断程度，国家平战转换机制的灵活程度，作战急需物资大量生产与调配的速度，军事实力扩大与急剧补充的速度等。平战转换的广度，包括在政治、经济、军事、科技、文化、教育等各领域可用于国防的人力、物力、财力和民族精神等各种潜力，全面转入满足国防需求的运行轨道程度。平战转换的持续力，包括平战转换时机的把握恰当，动员地域、领域和节奏的控制程度，以及高效能地将潜力转化为生产力和快速地恢复遭受战争破坏的国防支柱产业等方面。

通常做法 ①做好国防潜力调查，致力于发展以经济、科技为核心的综合国力。②坚持军民结合、平战结合、寓军于民，及时调整国民经济的结构与布局，在加强研制新型武器装备的同时，做好民用工业战时转产的准备。③不断完善动员体制和机制，健全动员机构，制定完备的动员法规和周密的动员计划。④加强后备力量建设，储备大量训练有素的后备兵员。⑤加强全民国防教育。⑥加强动员理论研究，总结实践经验，不断提高领导集团的动员领导水平。

Guojia Duma

国家杜马 State Duma 沙皇俄国的国家代议机构（1906～1917）和俄罗斯联邦的议会下院（1993～ ）。杜马是俄文дума的音译，意为“议会”。1905年初，俄国爆发资产阶级革命（见**俄国1905年革命**）。同年的十月全俄政治总罢工迫使**尼古拉二世**颁布《十月十七日宣言》，允诺召集立法性的国家杜马。12月24日公布了对地主资产阶级有利的选举法。1906年5月10日，第1届国家杜马开幕。多数代表坚决要求征用地主土地作为国家土地储备交给农民使用。沙皇不满这届杜马的激进，于7月解散了国家杜马。1907年3月5日，第2届国家杜马开幕。**布尔什维克**认识到抵制第1届杜马是错误的，积极参加了第2届杜马的选举，16名布尔什维克当选为代表。新一届杜马继续对土地问题展开争论，并拒绝接受大臣会议主席P.A.斯托雷平提出的土地法令。沙皇对第2届杜马仍不满意，于1907年6月16日解散第2届国家杜马，同时公布了新的选举法，进一步减少工农代表名额，增加有产阶级的代表名额。第3届国家杜马（1907～1912）与政府合作，审议通过了土地规划法、工人保险法、人民教育法等上千项法令。在第4届国家杜马期间（1912～1917），沙俄参加第一次世界大战。资产阶级代表对前线军事失利不满，要求建立对杜马负责的政府。1917年**俄国二月革命**爆发后，沙皇于3月10日命令国家杜马停止活动。12日，“国家杜马临时委员会”成立，进而筹建了临时政府。1917年10月19日，临时政府正式解散国家杜马。

苏联解体后，俄罗斯联邦于1993年12月12日举行全民公决，通过新宪法。规定议会为两院：上院是联邦委员会，下院是国家杜马。杜马由450名议员组成，其中一半由全俄划分225个选区各选出一名代表，另一半由参加竞选的党派和社会团体产生。1993年12月举行了第一次国家杜马的选举。

guojia fuxu

国家抚恤 comfort and compensation by government 中国政府通过国家财政拨款对死亡的革命军人的家属和革命伤残军人发放保证一定生活水平的带有安抚体恤和社会补偿性质的现金津贴的**优抚安置保障**项目。由民政部门负责发放，一般采取**社会福利**手段，即对法定范围内所有对象不问收入多少、有无财产，均按统一的法定标准发放抚恤金。

以抚恤的缘由划分，国家抚恤可分为

死亡抚恤和伤残抚恤。死亡抚恤的对象是死亡的革命军人家属，死亡的革命军人按死亡的性质又可分为烈士和因公牺牲军人、病故军人，分别享受不同标准的待遇，获得烈士荣誉称号的要通过特别的评定程序。伤残抚恤的对象是伤残的革命军人，根据负伤和患病的军人在治疗终结时评定的伤残性质和伤残等级享受不同标准的待遇。伤残性质分因战伤残、因公伤残和因病伤残。伤残等级分为四等六级，即特等、一等、二等甲级、二等乙级、三等甲级和三等乙级。以发放的方式划分，国家抚恤可分为定期抚恤和一次性抚恤。死亡的革命军人家属一般都可以享受一次性抚恤。依靠烈士和牺牲、病故军人供养的父母、配偶和子女以及与其共同生活不满18周岁的弟妹，抚养其长大的其他亲属，按照有关法规规定可享受定期抚恤金。得到评定的伤残军人在职的可以得到定期发放的伤残保健金，在乡的可以得到定期发放的伤残抚恤金。

guojia gaocheng kongzhiwang

国家高程控制网 national height control network 在全国领土范围内，由一系列按国家统一规范测定高程的水准点所构成的网。见**国家水准网**。

Guojia Gaojishu Yanjiu Fazhan Jihua

国家高技术研究发展计划 Hi-Tech Research and Development Program of China 中国发展高技术及其产业的计划。简称**863计划**。

guojia gao-xin jishu chanye kaifaqu

国家高新技术产业开发区 state high grade new technology industrial development zone 中华人民共和国实施类似科技型出口加工区模式和享受关税优惠的国家特定经济发展区域。1988年，中华人民共和国国务院批准北京市新技术产业开发试验区后，1991年3月，又批准26个高新技术产业开发区。截至2007年，国家级的高新技术产业开发区共有54个（见附表），可分为三大类：第一类，设在智力密集的大中城市和开放城市。如：北京新技术产业开发区、武汉东湖新技术开发区、沈阳高新技术产业开发区、天津新技术产业园区、济南高新技术产业开发区和中山火炬高技术产业开发区等。第二类，设在**经济技术开发区**内。如上海漕河泾新技术开发区和大连高新技术产业园区等。第三类，设在**经济特区**内。如深圳科技园区、厦门火炬高技术产业开发区和海南国际科技园区等。

建立高新技术产业开发区的目的是：用10～20年的时间，在中国境内建立和发展高新技术业体系并对传统产业进行改革。高新技术产业开发区的建设，将主要依靠中国的科技实力和工业基础以及可以借用的国际资金、技术和生产、贸易条件，把高科技成果迅速转变为生产力，并实现国际化。高新技术产业开发区将成为建立中国高新技术产业的重要基地，科技和经济体制改革的试验区，对外开放的“窗口”，向传统产业辐射高新技术的“射源”。随着高新技术产业开发区的发展，还将成为社会主义现代化新城区和科技与经济密切结合的示范区。

国家高新技术产业开发区名录

北京新技术产业开发区	威海火炬高技术产业开发区
天津新技术产业园区	郑州高技术开发区
石家庄高新技术产业开发实验区	洛阳高新技术产业开发区
保定高新技术产业开发区	武汉东湖新技术开发区
太原高新技术产业开发区	襄樊高新技术产业开发区
包头高新技术产业开发区	长沙科技开发区
沈阳高新技术产业开发区	株洲高新技术产业开发区
大连高新技术产业园区	广州天河高新技术产业开发区
鞍山高新技术产业开发区	深圳科技园区
长春南湖-南岭新技术产业园区	珠海高新技术产业开发区
吉林高新技术产业开发区	佛山高新技术产业开发区
哈尔滨高技术开发区	惠州高新技术产业开发区
大庆高新技术产业开发区	中山火炬高技术产业开发区
上海漕河泾新技术开发区	南宁高新技术产业开发区
南京浦口高新技术外向型开发区	桂林高新技术开发区
无锡高新技术产业开发区	海南国际科技园区
常州高新技术产业开发区	重庆高新技术产业开发区
苏州高新技术产业开发区	成都高新技术产业开发区
杭州高新技术产业开发区	绵阳高新技术产业开发区
合肥科技工业园区	贵阳高新技术产业开发区
福州科技园区	昆明高新技术产业开发区
厦门火炬高技术产业开发区	西安新技术开发区
南昌高新技术产业开发区	宝鸡高新技术产业开发区
济南高技术产业开发区	兰州宁卧庄新技术开发区
青岛高新技术产业开发区	乌鲁木齐高新技术产业开发区
淄博高新技术产业开发区	杨陵农业技术示范区
潍坊高新技术产业开发区	宁波高新技术产业开发区

guojia gongyuan

国家公园 national park 由国家中央政府建立并正式确立依法用于保护自然资源的区域。具有促进环境和生态保护，促进科学知识普及和学术研究，增进人类身体和精神健康，以及繁荣经济等多种功能。在保证自然保护的前提下，国家公园在其规定的范围内允许开展适宜的消遣和旅游活动，因此在许多国家，国家公园成为重要的旅游地。国家公园兴起于美国，1872年3月1日经美国国会批准，在怀俄明州建立起的黄石国家公园被确定为世界上第一个国家公园。尔后，国家公园在世界各地兴起。随着人类社会经济的发展，国家公园的概念与功能也在不断调整。一些国家公园也并非是“国家”所有，私营和地方都可以介入。根据世界自然保护同盟1978年发布的“保护区的种类、对象和标准范畴”，国家公园被列为第二类型，“保护区经营的主要目的是生态保护和游憩”。

guojia guanxiaquan

国家管辖权 state jurisdiction 国家通过立法、司法和行政等手段对特定的人、物、事进行管理和处置的权力。它是国家固有的、不可缺少的根本性的权力之一，是国家主权的直接体现，同时又是国际间赖以解决国家之间权限与分配的一项重要制度。**国际法**的每一个领域几乎都会涉及国家管辖权问题。

国家管辖权主要表现在4个方面。

属地管辖权 又称领土管辖权或领域管辖权。指国家对其所属领域之内的一切不享有特权和豁免的人、物、事都有权进行管辖。领域管辖有主观领域原则和客观领域原则两种情况。前者指一国对开始于其领土而终止于别国领土的犯罪行为有起诉和惩办的管辖权；后者指一国对开始于别国领土，而完成或实现于本国领土的**犯罪**有管辖权。

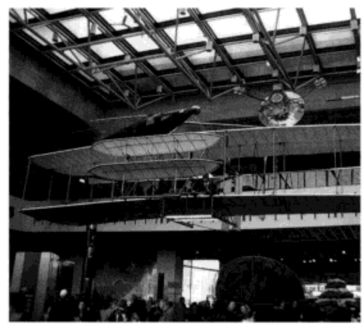
属人管辖权 又称国籍管辖权。指国家对其国民（无论在域内还是域外）的管辖权。国际管辖的范围既包括**自然人**也包括**法人**。可分为积极主动的国籍管辖权和消极被动的国籍管辖权。前者指国家对无论位于何地的具有本国国籍的人（包括自然人、法人）进行管辖的权力。后者指国家对在本国领土范围外的侵害本国人合法利益的外国人也有权进行管辖。

保护性管辖权 指国家对在本国领土范围外犯有危害国家安全、领土完整、政治独立及其他重大政治、经济利益等罪行的外国人进行管辖的权力。保护性管辖权与消极被动的国籍管辖权均是对域外的外国人进行管辖，但保护的范围不同。保护性管辖权基于所侵害的合法利益，保护的是外国人危害的国家安全、领土完整、政治独立及其他重大政治、经济利益。而消极被动的国籍管辖权则基于属人原则，保护的是外国人侵害的本国人的合法利益。

普遍性管辖权 指每一主权国家对任何人在任何地域从事的严重危害国际社会普遍利益的国际罪行进行管辖的权力。从习惯国际法上的**海盗**行为，到战争犯罪、**种族灭绝**、贩卖奴隶和毒品、**空中劫持**等，都属于国际法确认的普遍管辖的范围。

Guojia Hangkong he Hangtian Bowuguan

国家航空和航天博物馆 National Air and Space Museum 美国航空史的陈列、研究


美国国家航空和航天博物馆展厅内景

和教学中心。1946年建立。1976年在华盛顿广场东南角建立新馆。建筑为现代形式，钢结构，用粉红色大理石和大片玻璃板筑成虚实相间的墙面。内部分三层，总面积6.3万平方米，使用面积4.5万平方米，24个展厅，占地2万平方米。

1981年该馆已收集具有重要历史意义和尖端技术的飞机270架，宇航器100种，火箭和导弹50种，各种航空发动机425台，推进器350种。此外，还有大量模型、飞行服、奖品、仪器、飞行设备，以及许多著名发明家、飞行员、重要航空史实的遗留物。收藏品中，仅一部分用于展出，另有相当数量出借给世界其他博物馆展用。除实物陈列外，该馆有许多设备供观众操作。

第一层门厅为“飞行里程碑”展览，陈列有1783年蒙特戈尔菲兄弟乘坐自己制作飞越巴黎上空的气球复制品，莱特兄弟制造的世界第一架动力飞机。1927年第1次由航空家查尔斯·林白驾驶单独横渡大西洋的“圣路易斯精神”号单翼机，R.H.戈达德设计的最早的现代火箭，威利·波斯特的世界第一架温尼·梅X-1型超声速飞机，苏联和美国首次发射的人造卫星，美国第一艘载人宇宙飞船“友谊”7号，飞近金星的“水手”2号、“阿波罗”11号宇宙飞船及登月队采回的月岩标本等。其他展厅分别展出民用航空、直升机、小型私人飞机、航空娱乐、飞行试验、宇宙知识、火箭和空间技术、人造卫星、月面探索、航空和空间技术对社会发展的影响等。

第二层各展厅展出两次世界大战期间的军用飞机、水上飞行和舰载飞机、气球和飞艇以及空中交通管制、阿波罗登月、航空工程、航空美术等内容。特展厅用作临时展览，有的展品借自国外。

第三层设有空间环境研究中心，专家可在此研究宇宙空间、地球和月球的物理、化学和地质情况。

国家航空和航天博物馆还有一个400座位的放映航空影片的电影厅，银幕宽33米，高78米。另有一直径21米的环形空间馆，显示各种天象和宇航景象。

guojia jigou

国家机构 state organizations 广义上的国家机构包括一切行使公共权力的国家部门，狭义上的国家机构主要指政府。根据对公共权力的不同配置方式呈现出不同的样式。从权力的横向配置看，按照“三权分立”的原则，资本主义国家将权力分解为立法、行政、司法，并规定由三个相应的机构来掌管。议会行使立法权，总统或内阁行使行政权，法院行使司法权。这三个机构之间既相互独立，又相互制衡。在社会主义国家中，则实行“议行合一”下的“职能分离”原则，建立起以立法机关为最高国家权力机关，行政和司法机关在其授权下，分别行使行政和司法权力。从权力的纵向配置看，国家机构可以按政府管辖范围来区分，涉及中央政府权力与中层、基层政权权力的相互关系，例如单一制国家有中央政府和地方政府，在联邦制国家有联邦政府和邦或州政府。

guojia jizhun

国家基准 national primary standard 国家主管部门依法批准承认、在本国国内为了定义、实现、保存或复现量的单位或一个或多个量值，用作参考的实物量具、测量仪器、参考物质或测量系统。通常是一种原级标准。见**计量基准**。

guojia jishu chuangxin tixi

国家技术创新体系 national technical innovation system 在国家这个经济实体中，由公共的和私有的机构与组织组成的纵横交错的网络，并在这个网络中协调发展，最终目的是促进科研开发、进行**技术创新**与转移。

一个完整标准的国家技术创新体系应该包括6个子系统：①教育与培训系统。功能是为技术创新活动输出人才。②科学技术基础研究系统。基本功能是为体系提供技术创新的知识积累，是发明创造源之一。③应用研究与开发系统。将基础研究转化为新技术、新产品，并向产业推广扩散的重要桥梁，也是联系科研、教学和生产系统的枢纽。④企业（产业）系统。技术应用和技术创新的主要阵地，任何技术创新最终都是在企业系统实现的。⑤军事国防系统。国家军事系统总是集中了最先进的技术系统，也总是代表着一个国家技术创新的最高水平。⑥市场需求与开发系统。任何技术创新的动机均来自于社会需求，技术创新的结果也是为了满足某种需求，因此这个系统既是技术创新的始点，也是技术创新的终点。实际上有些国家的技术创新体系在某个时期很可能会缺少某个子系统，或者某个子系统很弱，这个系统的功能可以依赖从国外输入，以协调整个体系技术创新发展的需要。

Guojia Jishu Famingjiang

国家技术发明奖 State Technological Invention Award of China 中华人民共和国设立的面向技术发明创造的专门奖项。授予运用科学技术知识作出产品、工艺、材料及其系统等重大技术发明的公民。所谓重大技术发明，应具备下列条件：①为国内外首创，或者虽然国内外已有，但主要技术内容尚未公开发表和使用。②与国内外已有同类技术相比较有创新，技术上有实质性的特点和显著的进步。③技术成熟，并实施应用一年以上，取得良好的应用效果。获奖人应当是重大技术发明的部分或者全部创造性技术内容的独立完成人。该奖是国务院设立的最早的科学技术方面的奖励之一。1963年国务院发布《中华人民共和国发明奖励条例》，设立“国家发明奖”。1966年5月以前批准发明奖励296项。1978年国务院发布重新修订的《中华人民共和国发明奖励条例》，1979～1999年授奖2 972项，其中特等奖1项，为“籼型杂交水稻”；一等奖37项；二等奖279项；三等奖1 396项；四等奖1 259项。1999年国务院颁布《国家科学技术奖励条例》，将“国家发明奖”更名为“国家技术发明奖”，2000～2007年8个年度共奖励252项，其中一等奖5项、二等奖247项。

guojia jipin

国家济贫 government relief 由国家通过立法，直接出面接管或兴办**慈善事业**，救济工业化过程中出现的贫民的制度。是现代**社会救助**制度的前身。

国家济贫诞生于16世纪的欧洲。当时工业革命引发了激烈的社会变迁，由教会或私人兴办的慈善事业无法应对层出不穷的**社会问题**，16、17世纪之交，欧洲各国纷纷通过立法，实行济贫改革，济贫事业开始了由分散到集中、由乡村到城镇的发展过程。17世纪初，英国制定了《伊丽莎白济贫法》。其中规定的救济对象有三种：有劳动能力的贫民，无劳动能力的贫民和无依无靠的孤儿。对第一种对象，主要措施是为他们提供诸如贫民教养院、贫民习艺所等劳动场所；第二种对象，如老人、残疾人，由贫民救济院收养；第三种对象，由孤儿院收养并负责其文化与技术的学习。为保证济贫法的实施，英国专门建立了地方的行政与征税机构，如贫民监督官和教区济贫委员会。此后，荷兰、瑞典等国也制定了“济贫法”，开始了一个被K.马克思称为“国家济贫”的时代。济贫法的伦理基础是新教教义，认为人天生就是有罪的，如果对贫民

不严加管束，他们就会更加懒惰、更加有罪。所以，济贫法仍然建立在不平等的基础上，是一种自上而下的恩赐，并以其“惩戒性”闻名于世。济贫法的问世有其进步意义：开创了用国家立法推动济贫事业的先例，造就了英国政府直接管理济贫事业乃至后来的社会保障事业，奠定了英国及西方发达国家现代社会救助立法的基础。

guojia jicheng

国家继承 state succession 一国丧失其国际法律人格或丧失一部分领土时，它的国际法上的权利和义务被别国（一国或数国）所代替的情况。被取代的国家称被继承国，取代别国的国家称继承国。国家继承涉及条约、领土与国界、国家财产、国家的债务、居民的地位和权利义务等方面。

条约的继承 指继承国对被继承国签署的条约中规定的权利、义务的继承。政治性条约一般不继承，经济性条约则根据条约的内容来确定。设定同土地有关的地方性权利义务（如边界、道路交通、河流航行、水利等）的条约，特别是为当地利益而缔结的条约，通常是继承的。关于确定各个民族、各个国家对其财富及自然资源享有永久主权的国际条约中的有关权利义务是继承的。

条约以外事项的继承 条约以外事项指国家财产、国家债务、法律制度、居民地位等。这类事项的国家继承存在分歧。总的说来，继承国对被继承国的国家财产、权利和利益一般予以继承，并承担与该项财产、权利和利益直接有关的相应义务。被继承国在国外的财产属于继承国所有。对于被继承国的国家债务，一般倾向于继承，但在实践中也不一致。关于国家财产的继承问题，联合国国际法委员会草拟的条款草案认为，通常在国家继承日期位于国家继承所涉及的领土上的国家财产，无偿地转移给继承国。新独立国家对于被继承国的债务，一般采取“白板主义”，即不继承，但为了被继承的领土的利益而承担的义务，通常继承。

国际组织成员资格的继承 关于联合国的会员资格，在联合国会员国发生国家分裂而被继承国继续存在并继续保有会员国资格时，分离出来的新国家需要履行加入手续；原为会员国的两国合并后，则作为单一的国家继续保持会员国资格。

中华人民共和国与国家继承问题 作为一个国际法主体，中华人民共和国是中华民国的延续，因而不发生国家继承问题，而只发生政府继承问题，中华人民共和国有权继续拥有中华民国的一切合法的国际权利。但是，由于政权性质的改变，中华人民共和国和中华民国的对外关系有着本质的不同，因而它不能将中华民国承担的国际义务全部接受下来。

中华人民共和国在对待清朝以来历届政府的旧条约采取了按其性质和内容区别对待的政策。对于过去清朝和中华民国时期历届政府所订的一切不平等条约、卖国条约和勾结帝国主义镇压人民革命的条约，都在应行废除之列。对于不适应两国关系新情况的条约也要进行审查清理。关于边界条约，也都根据具体情况，分别对待。对于有利于国际和平、有利于在平等互利基础上进行国际交往的条约，则予以承认。中华人民共和国政府不仅通过具体行动在实际上否定了帝国主义1840年以来强加的不平等条约和掠夺性条约的效力，而且还通过同对方国家互换照会或订立新约的方式，明文宣布某些旧条约的失效。

中华人民共和国继续拥有对1949年10月1日以前中国政府在国外的财产，包括公营企业的合法权利。从中华人民共和国建立之日起，所有当时属于中国的国家财产，包括动产和不动产，无论是否处于中国境内，一律归中华人民共和国所有，人民政府有权接收和处理。中华人民共和国政府曾明确宣布中国在国外的国家资产均属中华人民共和国所有。

中国在联合国及其机构的代表权在中华人民共和国政府成立后，当然属于中华人民共和国。中国是联合国的创始会员国，并且是联合国安全理事会的常任理事国。1949年11月15日周恩来外长曾就所谓“中国国民政府代表团”在联合国大会上的地位问题致电联合国大会主席声明：中华人民共和国中央人民政府是中国的唯一合法政府，应在联合国中代表中国。以后中国政府还曾多次向联合国及各种国际组织作同样声明。经中国政府多年努力，1971年10月25日联合国大会终于通过决议，“恢复中华人民共和国的一切权利，承认她的政府的代表为中国在联合国组织的唯一合法代表”。

guojia jiandu

国家监督 state supervision 以国家的名义，通过经济、行政、法律等手段，运用国家权力对社会经济活动进行全面监察和督导，依此控制经济活动的全过程。作为国家经济管理的一个重要职能，国家监督是国家对社会经济活动进行有效控制的必不可少的手段，是维护市场经济秩序的有力工具。

就内容而言，在市场经济体制下国家监督职能集中体现在市场监督、财政监督、金融监督、财务监督等方面。其中，市场监督是国家市场管理的主要组成部分，其目的是保证市场活动的正常进行，取缔非法交易活动，维护商品流通的正常秩序和消费者的正当利益，促进生产发展和人民生活水平的提高。监督主体是国家的有关经济组织、行政组织和司法机构，监督内容主要包括商品监督、物价监督、商标的管理与监督、计量监督等。财政监督主要包括预算监督和税收监督。预算监督主要涉及财政预算资金的集中、分配和使用，通过财政预算的编制、批准和执行，对国民经济运行状况进行监督；税收监督是税务部门根据国家的税收制度，对纳税单位和纳税人履行纳税义务的情况进行审查监督，目的是落实国家税收政策，加强税收管理，制止偷、漏、拖、欠税行为，保证国家财政收入。金融监督是对金融活动的有关市场主体进行监督检查，以监督国家金融政策的贯彻执行，维护金融秩序，提高资金融通效率，防范金融风险。中国金融监督的主体是中国人民银行、中国证券监督管理委员会、中国保险监督管理委员会，监督对象是各银行、证券、保险、信托等金融部门。财务监督是对各部门、各地区和企事业单位日常工作和业务活动中发生的财务收支关系进行的审查，并对违反财经纪律和财经制度的行为进行制裁，以严肃财经法纪，保护国家财产。

在执行国家监督的过程中，审计是国家对社会经济活动实行全面监督控制的重要手段。它是由权威性的审计机构，通过对国家机关、企事业单位的财务账目以及有关经济活动进行检查，以评价其经济活动的合法性和有效性。

guojia jiegou

国家结构 structure of state 国家的整体与部分之间、中央政权机关与地方政权机关之间相互关系的构成形式。

一个国家的国家结构形式决定于该国的历史、地理、政治、经济、民族、宗教、文化等多种因素。国家结构形式是随着国家的产生和发展而形成和变化的。奴隶制国家产生之后，按地域划分管理区域代替了原始社会按血缘划分氏族，小国林立，多为单一制国家。欧洲封建社会出现过封建贵族领地和自治城市，而且建立了统一的封建专制中央集权国家。

进入资本主义社会后，国家结构逐渐出现了多种形式。可分为单一制和复合制两种类型。单一制国家的整体与其组成部分的关系是中央与地方的关系。中央享有最高权力，地方享有的权力是中央授予的。国家整体是单一的国际法主体。复合制主要有邦联和联邦两种形式。邦联制是因某种特定的利益而结合在一起的国家联盟。联邦制国家的整体与部分都在联邦宪法规定的权限范围内享有最高权力。此外，复合制在近代历史上还出现过君合国、政合国等形式。君合国又称人合国或身合国，

是两个独立国家共拥戴一个君主，但各有自己的政府和宪法，在国际交往中都是独立的主体。政合国又称物合国，几个独立国家除共有一个国家元首外，还制定共同宪法，设立行使一定联盟政府职能的共同机构，对外关系是一个主体，但各国的内政独立，各有自己的宪法、议会和政府。

Guojia Jingjuyuan

国家京剧院 China National Peking Opera Company; CNPOC 中国京剧演出团体。前身是1942年成立的**延安平剧研究院**。中华人民共和国建立后，改称文化部戏曲改进局京剧研究院。1951年4月成立中国戏曲研究院后，改组为该院的实验京剧团。1955年1月，建成中国京剧院，直属文化部。**梅兰芳**任院长，马少波任副院长兼党委书记，**阿甲**任总导演。建院宗旨和主要任务是：组织京剧剧本的创作、改编和整理，经常上演优秀剧目；积极慎重地，有步骤、有重点地进行京剧舞台艺术的改革实验；改造旧型剧团为新型剧院，建立正规化的科学管理制度；继续提高演员的政治思想文化艺术素质，并积极培养青年京剧艺术人才，建设成为京剧改革示范性的国家剧院。2007年11月更名为国家京剧院。

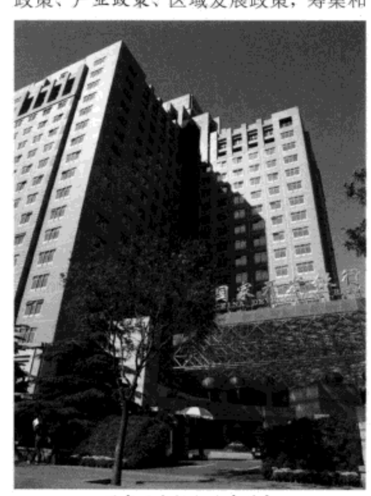
建院以来，剧院人才济济，实力雄厚。有**李少春**、**袁世海**、**叶盛兰**、**杜近芳**、李和曾、叶盛章、张云溪、张春华、李盛藻、李宗义、云燕铭、雪艳琴、孙盛武、李洪春、李金泉、高玉倩、李世济、阎世善、李鸣盛等第一代艺术中坚力量，以及1949年以后戏曲学校培养的毕业生刘秀荣、钱浩梁、杨秋玲、孙岳、刘长瑜、冯志孝、王晶华、刘琪、吴钰璋、李光、李维康、耿其昌、杨春霞、高牧坤等组成的新的表演艺术群体。新秀于魁智、刁丽、张建国、陈淑芳、陈真治、江其虎、赵永伟、李海燕、张火丁、袁慧琴、耿巧云等，也在艺术实践中锻炼成长。著名鼓师、琴师有**白登云**、赓金群、任子衡、沈玉才、靳文山、唐在炘等。剧院先后拥有编剧翁偶虹、范钧宏、马少波、王颉竹、吕瑞明、景孤血、齐致翔、戴英禄、邹忆青、高文澜，导演阿甲、李紫贵、郑亦秋、樊放、邹功甫、任凤坡、孙元意，作曲刘吉典、傅雪漪、张复、关雅浓，舞台美术设计张耒元、安振山、江里、赵金声、郭大有、李文培、李兴海等。戏剧家**郭沫若**、**田汉**、**欧阳予倩**、**马彦祥**、吴祖光，舞蹈家贾作光，美术家钟灵、幸熙等，为剧院编导、设计了《江汉渔歌》、《**白蛇传**》、《柳荫记》、《人面桃花》、《**桃花扇**》、《三座山》、《**谢瑶环**》、《西厢记》、《武则天》、《八仙过海》等剧目。剧院创作改编《**将相和**》、《**野猪林**》、《三打祝家庄》、《猎虎记》、《李逵探母》、《九江口》、《杨门女将》、《响马传》、《满江红》、《强项令》、《罢宴》等新编历史故事剧，《白毛女》、《林海雪原》、《**红灯记**》、《平原作战》、《蝶恋花》、《江姐》等**现代戏**和《三座山》、《龙王》、《坂本龙马》等国际文化交流剧目共236部；整理改编《三岔口》、《武松打虎》、《周仁献嫂》、《大闹天宫》、《桃花村》、《虹桥赠珠》、《无底洞》等传统剧目240余部。创作改编剧作已结集《中国京剧院演出剧本选集》出版。剧院演出的《野猪林》、《杨门女将》、《红灯记》、《红色娘子军》、《平原作战》、《春草闯堂》、《红楼二尤》、《燕燕》等剧，已摄成影片或录像。尤其是进入21世纪以来，剧院大胆变革，创新京剧。2003年排演大型京剧《图兰朵公主》，对一个诞生于西方的中国故事进行了完全中国化的尝试；2005年排演《文成公主》，完美地融合了京剧与藏戏两大剧种。

多年来，剧院曾在国内外获得众多奖励和荣誉，包括世界青年与学生和平友谊联欢节国际艺术竞赛金、银奖，文化部文华奖，中央宣传部“五个一工程”奖，以及国家舞台艺术精品工程、梅兰芳金奖、梅花奖、中国京剧节金奖等多种奖项。

自20世纪50年代以来，剧院派团出访五大洲50多个国家和台、港、澳地区200多个城市，弘扬了民族艺术，赢得了良好的国际声誉。

Guojia Kaifa Yinhang

国家开发银行 China Development Bank 中国主要承担国家基础设施和支柱产业项目金融业务的**政策性银行**。1994年3月成立。总行设在北京。注册资本金为500亿元人民币，由国家财政全额拨付。经营方针是既支持经济建设，又防范金融风险。主要任务是按照国家有关法律、法规和宏观经济政策、**产业政策**、区域发展政策，筹集和引导境内外资金，重点向国家基础设施、基础产业和支柱产业项目以及重大技术改造和高新技术产业化项目发放**贷款**；从资金来源上对固定资产投资总量和结构进行控制与调节。按照国家宏观经济政策和开发银行信贷原则独立评审贷款项目、发放贷款。资金主要靠以市场方式向国内外发行金融债券筹集，资金运用领域主要包括：制约经济发展的“瓶颈”项目；直接关系增强综合国力的支柱产业中的重大项目；重大高新技术在经济领域应用的项目；跨地区的重大政策性项目等。1994～2005年，国家开发银行有88.9%的贷款用于支持电力、公路、铁路、石油石化、煤炭、邮电通信、农林水利和公共基础设施等行业。至2005年年底，在境内设有总行营业部，32家分行和4家代表处；累计发放贷款总额25 819.7亿元，资产总额18 979亿元，贷款余额17 318亿元，不良贷款率为0.87%，实现净利润228亿元，资本充足率9.15%，继续保持较高水平。2008年2月，国家开发银行改革方案获国务院批准，此方案将国家开发银行定位于**商业银行**。



国家开发银行北京总部

Guojia Keji Tushu Wenxian Zhongxin

国家科技图书文献中心 National Science and Technology Library 中国基于网络环境的虚拟式的科技文献信息资源保障和服务机构。经国务院批准，于2000年6月12日成立。中心按照理、工、农、医四大部分组建，由中国科学院图书馆、国家工程技术图书馆（由中国科学技术信息研究所、机械工业信息研究所、冶金工业信息标准研究所、中国化工信息中心组成）、中国农业科学院图书馆和中国医学科学院图书馆组成。中心不设文献收藏部门，只设一个办公室，其主要职责是按照“统一采购，规范加工，联合上网，资源共享”的原则，组织推进其成员单位的资源共建共享工作。中心实行理事会领导下的主任负责制的管理体制。理事会由著名科学家、政府部门业务主管领导、文献情报专家和主要成员图书馆负责人组成，是中心的领导决策机构。中心主任受理事会委托主持日常工作。中心的宗旨是：集中体现国家利益，根据国家发展需要，收集和开发理、工、农、医等学科领域的科技文献信息资源，面向全国提供文献信息服务，为促进政府科学决策、科学技术研究、人才培养、高新技术产业发展提供服务。中心的总体发展目标是：建设成为国内权威的科学技术文献资源收藏和服务中心，现代信息技术在科技文献应用中的示范区，同世界各国著名科技图书馆交流的窗口，与国内其他图书文献系统联合的枢纽，全国文献信息资源体系的组织者，信息资源管理研究、人才培养和

科普教育的基地，作为国家科技创新体系的重要组成部分，为中国科技事业的发展提供坚实的文献信息支撑和保障。

中心网络服务系统是中心对外服务的主要窗口，国内任何团体或个人用户，均可在网上享受中心提供的一视同仁的服务。系统以文摘的方式报道各成员单位收藏的中外文期刊、图书、会议录和学位论文等文献，学科范围涉及自然科学和工程技术的各个学科领域。系统提供免费文献检索和在线全文提供服务。2001年5月1日，开通了美国《科学》杂志网络版的阅览服务，中国大陆用户可通过互联网随时免费查阅和下载《科学》杂志的论文及其相关引文。中心的成立为中国开拓了一种资源共建共享的全新模式，标志着中国科技文献资源共建共享体系建设进入一个新的历史阶段。

Guojia Kexue Jishujiang

国家科学技术奖 State Science and Technology Award of China 中华人民共和国设立的面向科学技术人员及其科学发现、技术发明和科学技术进步活动的奖项的总称。1999年5月23日，国务院发布的《国家科学技术奖励条例》中规定：中国设国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖、中华人民共和国国际科学技术合作奖5种国家科学技术奖项。奖励科学发现、发明创造，是中国宪法的规定内容，也是中国共产党和中央政府长期坚持的一项重要制度。1954年，中央人民政府政务院颁布《有关生产的发明、技术改造及合理化建议的奖励暂行条例》，开始国家科学技术奖励工作。1956年颁发中国科学院科学奖金（国家自然科学奖前身）。1963年国务院颁布《中华人民共和国发明奖励条例》。1978年，全国科学大会上奖励先进个人、先进集体和重大科技成果。1979年国务院颁布《中华人民共和国自然科学奖励条例》。1984年，在国家自然科学奖、国家发明奖的基础上，国务院颁布《中华人民共和国科学技术进步奖励条例》，并于1985年开展国家科学技术进步奖奖励活动，初步建立和形成具有中国特色的国家科学技术奖励制度和体系。截至1999年年底，国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖（包括1988～1993年间的国家星火奖）共奖励13 112项、近8万人次。为进一步提升国家科学技术奖励的权威性，坚持少而精的原则，1999年国务院颁布《国家科学技术奖励条例》，对奖励制度进行了改革：增设国家最高科学技术奖；规定国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖每年奖励项目总量不超过400项；提高奖金数额，加大奖励力度。2004年1月6日，颁布修改后的《国家科学技术奖励条例》，其中规定增设三大奖（国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖）的特等奖。新条例实施后，开展了2000～2007年8个年度的国家科学技术奖的评审、授奖工作。国家最高科学技术奖共授奖12人，国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖每年授奖总数分别为288、223、263、254、300、314、326、345项。中华人民共和国国际科学技术合作奖共授奖33个外籍科学家和1个外国组织。中国国家科学技术奖的每个奖项都经过严格的评审，并报国务院批准，其中国家最高科学技术奖须报请国家主席同意并签署。

Guojia Kexue Jishu Jinbujiang

国家科学技术进步奖 State Scientific and Technological Progress Award of China 中华人民共和国设立的面向应用推广先进科学技术成果的专门奖项。授予在完成重大科学技术工程、计划、项目等方面作出突出贡献的公民、组织。获奖项目要求：①技术创新突出，形成产业的主导技术和名牌产品，或者改造传统产业，增加行业技术含量，提高产品附加值；解决行业发展中的热点、难点和关键问题；总体技术水平和技术经济指标达到行业的领先水平。②所开发的项目经过一年以上较大规模的实施应用，产生很大经济效益或者社会效益，实现技术创新的市场价值或者社会价值，为经济建设、社会发展和国家安全作出很大贡献。③项目的转化程度高，具有较强的示范、带动和扩散能力，促进产业结构的调整、优化、升级及产品的更新换代，推动行业的科技进步作用明显。获奖公民应是在设计项目的总体技术方案中或高技术产业化方面作出重要贡献者；在关键技术和疑难问题的解决中作出重大技术创新者；在成果转化和推广应用过程中作出创造性贡献者；获奖组织应是对项目的完成起到组织、管理和协调作用的主要完成单位。该奖设立于1984年，1985～1999年共授奖8 249项，其中特等奖56项、一等奖487项、二等奖2 451项、三等奖5 255项。1999年国家对科学技术奖励制度进行改革，2000～2007年8个年度共奖励1 851项，其中特等奖3项，如“中国载人航天工程”；一等奖146项；二等奖1 702项。

guojia kongjian shuju jichu sheshi

国家空间数据基础设施 national spatial data infrastructure 对地理空间数据进行采集、处理加工、管理维护、分发服务和组织协调的国家基础设施体系。是建设数字地球或数字区域中首先要构建的一个用于集成各类自然、社会、经济、环境等信息的统一的地理空间载体。目的是为了更好地促进地理数据在不同的地域范围、不同层次的政府机构、不同的应用领域之间的应用和共享。20世纪90年代初期，美国国家研究理事会（NRC）制图科学委员会提出空间信息的运用如何从组织方面来解决，从而产生国家空间数据基础设施的构想，并成为国家优先支持研究的关键问题。1993年2月美国提出建立国家信息基础设施（NII）。1994年4月美国政府签署行政命令，要求美国测绘部门和有关机构建立国家空间数据基础设施。21世纪世界开始步入全球现代化的时代，人类的各项活动越来越需要相互之间的协调与配合，以及成果的交流与共享，由此在世界范围内极大地推动了国家空间数据基础设施的研究和发展。数字中国地理空间基础框架就是国家空间数据基础设施在中国的具体表述。

国家空间数据基础设施由四部分组成：①地球空间数据框架。是一种统一的空间载体和定位框架，使用户能够按照地理坐标检索或展示自然和人文等方面的信息，分析其空间分布特征、运行状态、变化态势等。此框架包括大地控制、数字正射影像、数字高程模型、道路交通、水系、行政境界、公用地籍等基础数据。②空间数据协调体系。是组织生产和使用地理数据的人员，建立相应的组织机构，制定有关空间数据的发展战略和政策，建立地理空间数据个人和机构间的联系渠道，传输数据和开发数据库。③空间数据交换网站。是地理空间数据的生产者、管理者和用户之间采用电子方式相连接的一个广域的网络工作站。④空间数据交换标准。由于人们对空间现象的理解和定义有较大差别，致使空间数据模型的数据结构差异较大，造成空间数据的兼容性较差，因而必须制定严格的空间数据交换标准，以确保互联网站兼容各个机构生产和搜集的空间数据。

guojia leixing

国家类型 types of state 按一定标准对国家的分类。在马克思主义产生以前，对国家的分类主要是据国家政权的组织形式进行区分。最早对国家进行系统分类的是亚里士多德。他以掌握国家权力的人数多少为标准，对古希腊城邦进行分类。他把城邦的政体划分为三类：①君主政体，最高统治权力掌握在一个人手里；②贵族政体，最高统治权力掌握在少数人手里；③共和政体，最高统治权力掌握在多数人手里。近代有些学者把亚里士多德的三类分法合并为君主国与共和国两类。现代西方政治学者通常把国家划分为法治国、民主国、专制国、福利国等。马克思主义政治学者对国家的分类，主要是根据国家的本质进行

区分，即以每一社会的经济形态和在经济形态中占统治地位的阶级作为确定国家类型的标准。自从阶级社会产生以来，人类的历史经历了四种社会经济形态，即奴隶社会、封建社会、资本主义社会、社会主义社会，与此相应的也有四种类型的国家，即奴隶制国家、封建制国家、资本主义国家、社会主义国家。马克思主义关于国家的这种类型划分，也被称为国家历史类型。

guojia liyi

国家利益 national interest 国际政治理论和国际关系理论中的一个重要而又颇有争议的概念。有人把它视为分析国家政治和评估外交活动的核心概念和综合标准；有人将它看作国际关系体系运行的根本动因和国家外交活动的基本目的；有人主张它是一个国家内有利于绝大多数居民的共同生存和进一步发展的诸因素的综合。

国家利益主要包括：①安全利益。即维护本国主权独立、领土完整、人民生存不受外部势力侵犯以及国家的战略安全。②经济利益。即对内维护独立自主发展民族经济的主权，维护本国领土和领海的资源和能源主权，推动社会经济的发展、科学技术的进步和人民生活水平的提高；对外维护本国在世界经济中的相应地位，保持对外贸易、投资、货币金融关系的稳定发展。③政治利益。即维护国家现行的社会政治制度，力求扩大本国社会政治制度在世界范围的影响。④文化利益。即维护本国占统治地位的意识形态，保持历史文化传统，确立和维系民族认同感等。上述4个方面的利益是相互联系、相互影响的有机整体。安全利益关系着国家的生存，是最根本的国家利益。

国家利益具有多重特性，其基本特性是：从本质上讲，国家利益具有鲜明的阶级特性，因为各个国家的统治阶级无不利用其统治地位和权力，将自身的利益观念和利益要求作为制定和实施国内外政策的基础和依据。同时，国家利益又具有超阶级的、全民的或者民族的特性，因为国家利益是一个国家内部绝大多数居民的共同利益的综合，并不是某个特定阶级或者集团的利益。

利益关系是国际关系中影响各个国家对外行为的根本性要素，而国家利益则是在国际政治中发挥作用最持久、影响力最大的因素，是国家对外行为的最基本动因。冷战结束后，民族国家的多元竞争取代了两大集团的紧张对峙。国家在选择敌友、确定身份、判断利益时，更多地是从国家本身的利益而不是从集团利益考虑。同时，如何在经济全球化浪潮中把握机遇，应对挑战，最大限度地维护和发展国家利益，已成为所有国家面临的重要课题。

guojia longduan zibenzhuyi

国家垄断资本主义 state monopoly capitalism 国家政权同私人垄断资本相结合的垄断资本主义。在现代资本主义条件下，国家机器从属于**垄断资本**，垄断资本集团利用国家权力，全面控制国民经济运行，以保证垄断组织获取最大限度的利润，并巩固**金融寡头**的统治。

形成与发展 19世纪末20世纪初，在第二次科技革命的推动下，资本主义经济获得迅猛发展。为适应经济的发展，各国纷纷掀起了大规模修建铁路、港口等基础设施的高潮。由于私人垄断资本不足以完成一些需要巨额投资才能形成生产能力的大规模项目，就要求国家参与。国家或通过**国有企业**以垄断低价向私人垄断企业提供商品和劳务，或通过银行扩大信贷来迅速扩大私人垄断资本的规模，从而为私人垄断资本获得高额垄断利润创造条件。而私人垄断资本也利用国家政权来为自己发展服务，国家垄断资本主义应运而生。

第一次世界大战前，在一些主要资本主义国家就已经出现了国家垄断资本主义的萌芽形式，但在国民经济中并不占重要地位。第一次世界大战爆发后，经济遭到破坏，各交战国都出现了人力、物力、财力紧张的现象。为了动员和集中力量支持战争，纷纷设立战时经济管理机构，对各重要部门的生产、原料分配、劳动力调度、运输工具的使用、重要生活必需品的分配以及贸易、金融、物价、工资等实行国家直接控制和强制性的调节。这就加速了国家垄断资本主义的发展，且带有明显的军事国家垄断资本主义性质。1929～1933年的经济大危机和第二次世界大战的爆发，各主要资本主义国家纷纷采取各种措施对经济实行紧急调节，使国家垄断资本主义迅速发展起来。第二次世界大战结束以后，国家垄断资本主义愈益向广度和深度持续发展。其根本原因是，在现代科技革命条件下，生产高度社会化与私人垄断资本占有形式这一基本矛盾的不断深化。表现在两个方面：①现代科技革命对社会生产力的发展提出了一系列迫切需要解决的新问题；一些老的基础工业部门（煤炭、钢铁、电力等）需要大规模地进行设备更新和技术改造；一些不能直接获利的基础理论的科学研究需要加强等。在此基础上，国民经济各部门之间的联系空前复杂交错，从而比以前更加需要进行社会规模的调节。②高度社会化的生产力要求资本占有形式的社会化。国家垄断资本主义本身就标志着资本社会化进入了一个新阶段。

基本形式 根据国家政权同私人垄断资本相结合的不同方式，可分为三种基本形式：

①国有垄断资本同私人垄断资本在企业外部的结合。在这种形式中，资本运动的主体是私人垄断资本。这种结合主要通过以下方式进行：一是政府向私人企业采购或订货；二是国家通过自己的**金融机构**向私人垄断资本提供资金；三是国家向私人垄断企业提供各种财政补贴；四是国家向私人垄断企业提供各种科研成果；五是国家通过投资兴建基础工业和基础设施，为私人垄断企业提供各种服务；六是国家通过各种福利措施扩大社会消费，为私人垄断企业的产品实现提供条件。这里的私人垄断资本在组织形式上继续保持私人垄断资本形式，但在运动方式上即**剩余价值**的生产、实现和分配中已自始至终同国家的干预和调节密切地结合在一起，即私人垄断资本已从过去的单独运动变为与国有垄断资本的结合运动。

②国有垄断资本同私人垄断资本在企业内部的结合。在这种形式中，国家以资本所有者的身份与同样作为资本所有者的垄断组织合作经营企业。这种结合主要通过以下方式进行：一是国家购买原有私人垄断资本的部分股份；二是原有国有独资企业吸收一部分私人垄断资本的股份；三是国家同私人垄断资本联合投资建立新企业。这里的私人垄断资本在组织形式上表现为国家控股或国家参股制企业，国家可以用较少的国有垄断资本直接监督以至控制大量私人垄断资本，把它们吸引到需要加快发展的部门和地区，以利于社会资本扩大再生产的进行；私人垄断资本也可以直接利用国有垄断资本来加强自己的经济地位和竞争能力，更多地得到政府给予的优惠，以保证获得高额垄断利润。

③国家同垄断资本融合为一体。在这种形式中，国家直接以资本的所有者身份投资经营企业，即国有独资企业。它主要通过以下方式产生：一是接管先前就存在的国家财产或敌国财产；二是“国有化”，即国家用高价收购或其他补偿损失的办法，把某些私人企业收归国有；三是国家用财政拨款，直接投资建立企业，即国家所有制企业。在这里，国家已经是生产资料和垄断资本的直接所有者，通过各种经营活动，在社会资本再生产过程中同资本家私人所有制企业、私人垄断企业的各种经营活动相结合。

国家垄断资本主义的三种基本形式，共同构成国家垄断资本主义生产关系总体。在这三种基本形式中，国家垄断资本是起主导作用的，它参与并调节社会资本的再生产。但应强调的是，同国家密切联系的私人垄断资本仍是在社会资本中占主要地位的资本形式，是国家垄断资本主义的基础。因此，国有垄断资本同私人垄断资本在企业外部或社会范围内的结合，就成为典型的、基本的、大量存在的国家垄断资

本主义的形式，从而成为国家垄断资本主义的主要组成部分。

实质　国家垄断资本主义的实质是垄断。国家垄断资本主义体系中的国家是“总垄断资本家”，是为资产阶级首先是垄断资产阶级的总利益服务的。垄断资产阶级的总利益，是由互相联系着的各个垄断资本家的个别利益组成的，没有各个垄断资本家的个别利益，也就没有它的总利益。但是个别垄断资本家对个别利益的追求，有时会损害或违背垄断资本的总利益，因此，需要有凌驾于个别垄断资本之上的国家来进行全面调节。第二次世界大战后，国家垄断资本主义广泛而深入的发展，成为发达资本主义国家占支配地位的生产关系体系，对社会经济的发展产生着巨大的影响：一方面，国家垄断资本主义作为资本社会化的更高阶段，在一定时期内和一定程度上适应了生产社会化的要求，促进了经济的发展；另一方面，它又从根本上和在更高的程度上加深了垄断资本主义的固有矛盾。

作用与弊端　国家垄断资本主义在一定时期表现出某些积极作用：①能集中巨额的资本，部分地克服了个别私人垄断资本的局限性；②从垄断资本总利益出发，在一定范围内突破了私人垄断资本单纯追求眼前利润的狭隘界限；③通过对社会经济的调节，在一定程度上减轻了资本主义生产的无政府状态；④在一定时期内缓和了劳资矛盾和垄断资本同中小资本的矛盾；⑤通过国际经济调节，使资本主义各国之间的经济关系也得到了一定程度的协调。但是，它使资本主义的各种矛盾更加深刻化和复杂化；不能消除社会生产的无政府状态和周期性经济危机，还助长某些新的比例失调。

guojia lüyou dujiaqu

国家旅游度假区　state vacation tourist zone　中华人民共和国设立符合度假旅游要求，以接待海外旅游者为主的综合性旅游开发区。为进一步扩大**对外开放**，促进中国旅游业由观光型向观光度假型转变，加快旅游事业发展，中华人民共和国国务院决定试办国家旅游度假区，鼓励外国和香港、澳门、台湾地区的企业、个人投资开发旅游设施和经营旅游项目。1992年国务院下发《关于试办国家旅游度假区有关问题的通知》规定，国家旅游度假区应有明确的地域界限，适于集中建设配套旅游设施，所在地区旅游度假资源丰富，客源基础较好，交通便捷，对外开放工作已有较好基础。1992年9月以来，经国务院批准兴办的国家旅游度假区有：大连的金石滩国家旅游度假区、青岛石老人国家旅游度假区、江苏太湖国家旅游度假区（分为苏州胥口度假中心和无锡马山度假中心）、上海横沙岛国家旅游度假区、杭州之江国家旅游度假区、福建武夷山国家旅游度假区、福建莆田湄洲岛国家旅游度假区、广州南湖国家旅游度假区、北海银滩国家旅游度假区、昆明滇池国家旅游度假区和三亚亚龙湾国家旅游度假区等。

Guojialun Liujuan

《国家论六卷》 *Les six livres de la république*　近代法国政治思想家J.布丹的主要政治著作。1576年法文初版，1586年布丹自己译成拉丁文出版。现代通用的版本是1961年重印的1583年巴黎版。全书共6卷42章，仿照亚里士多德《政治学》的体系，用历史和哲学结合的方法，将各国的政治和法律制度以及民众习惯进行比较研究，论证法国实行君主制度的合理性。主要内容有：①国家论。讨论了国家起源的原因、过程。②主权论。阐述了主权的概念、性质、内容和主权的限制。③政体论。按照主权的归属和行使的方式，首次区分了国家形式与政府形式，论证了君主主权的**政体**是最优良的政体。④地理环境决定论。政体是否恰当取决于其是否适合所辖人民的天性和气质，而地理位置、气候、地形等因素直接影响人民的文化和心理；法国居于地球中部，富于正义和理性，最适合实行君主制。该书首次在现代意义上使用国家（state）概念，其国家学说反映了西方政治思想从古代和中世纪向近代过渡的特点；其主权理论首次明确了国家与主权的关系，奠定了近代西方主权学说的基础；其地理环境决定论对孟德斯鸠产生了直接的影响。

Guojia Mimi Jingcha

国家秘密警察　Geheime Staatspolizei　纳粹德国的法西斯恐怖组织。简称盖世太保。1933年1月A.**希特勒**当政后，4月由H.**戈林**组建并直接领导。1946年被纽伦堡国际军事法庭宣判为犯罪组织。

1933年4月26日，**普鲁士**总理戈林将柏林警察总局的特别警察部队命名为国家秘密警察处，由警察总局第一处处长R.狄尔斯指挥，从而将**魏玛共和国**时期的政治警察改组为纳粹政治警察。国家秘密警察处通常被称为国家秘密警察，1933年11月30日被列为独立机构，只对普鲁士总理负责。1934年6月，H.希姆莱升任德国警察总监，国家秘密警察归其领导。1936年与刑事警察合并，组成保安警察。1936年10月1日，全国所有政治警察均以国家秘密警察命名。1939年又改组为德国中央保安局，由R.T.E.海德里希指挥。

秘密警察有“预防性逮捕权”，在纳粹德国时期，成千上万的共产党人、左派人士、抵抗战士及犹太人等都未经法律程序被盖世太保投入集中营。**第二次世界大战**期间，盖世太保参加特别行动队，随正规部队进驻波兰和苏联，残酷杀害纳粹占领区人民和战俘，是纳粹党对被占领国家人民进行特务恐怖统治的工具。

guojia peichang

国家赔偿　state compensation　国家**行政机关**、审判机关、**检察机关**及其工作人员行使职权时违法侵犯公民、法人和其他组织的合法权益并造成损害，国家向受损害人予以赔偿的制度。它是各国普遍建立的一项重要的国家责任制度。19世纪70年代发轫于法国，在世界各国大体经历了从否定至相对肯定、最后全面肯定三个阶段。中国1954年宪法就确立了国家赔偿的原则，1986年《**中华人民共和国民法通则**》、1989年《**中华人民共和国行政诉讼法**》对国家赔偿作出了具体规定，1994年《**中华人民共和国国家赔偿法**》则对国家赔偿作出了全面、系统的规定。

归责规则　世界各国国家赔偿的归责原则主要有三种：①过错责任原则，即国家机关及其工作人员行使职权造成损害有过错时国家才承担赔偿责任。②违法加过错责任原则，即国家机关及其工作人员行使职权违法且主观上有过错造成损害时，国家承担赔偿责任。③违法责任原则，即国家机关及其工作人员因违法行使职权造成损害，无论主观上有无过错，国家都应承担赔偿责任。中国《国家赔偿法》采用的是违法责任原则。

赔偿范围　中国《国家赔偿法》规定的范围是物质损害赔偿与人身损害赔偿相结合，直接损害赔偿与人身损害情况下的有限的间接损害赔偿相结合。中国国家赔偿分行政赔偿和刑事赔偿两大类。行政赔偿指行政机关及其工作人员在行使行政职权时侵犯**行政相对人**人身权或财产权的，受害人有取得赔偿的权利。刑事赔偿指行使侦查、检察、审判、监狱管理职权的机关及其工作人员在行使职权时侵犯公民、法人或其他组织人身权或财产权的，受害人有取得赔偿的权利。

赔偿方式　中国《国家赔偿法》规定，以支付赔偿金为主要方式。能够返还财产或者恢复原状的，予以返还财产或者恢复原状。对于侵犯公民人身自由的，每日赔偿金按照国家上年度职工日平均工资计算。对于侵犯公民生命健康权的，赔偿金按照下列规定计算：①造成身体伤害的，应当支付医疗费，以及赔偿因误工减少的收入。②造成部分或者全部丧失劳动能力的，应当支付医疗费以及残疾赔偿金。③造成死亡的，应当支付死亡赔偿金、丧葬费。对于侵犯公民、法人和其他组织的财产权造成损害

的，按照下列规定处理：①处罚款、罚金、追缴、没收财产或者违反国家规定征收财物、摊派费用的，返还财产。②查封、扣押、冻结财产的，解除对财产的查封、扣押、冻结，造成财产损坏或者灭失的，按照下列③、④两项规定赔偿。③应当返还的财产损坏的，能够恢复原状的恢复原状，不能恢复原状的，按照损害程度给付相应的赔偿金。④应当返还的财产灭失的，给付相应的赔偿金。⑤财产已经拍卖的，给付拍卖所得的价款。⑥吊销许可证和执照、责令停产停业的，赔偿停产停业期间必要的经常性费用开支。⑦对财产权造成其他损害的，按照直接损失给予赔偿。赔偿义务机关违法行使职权造成受害人名誉权、荣誉权损害的，应当在侵权行为影响的范围内，为受害人消除影响，恢复名誉，赔礼道歉。

赔偿时效　中国《国家赔偿法》规定，赔偿请求人请求国家赔偿的时效为两年，自国家机关及其工作人员行使职权时的行为被依法确认为违法之日起计算，但被羁押期间不计算在内。

guojia quanli

国家权力　state power　国家控制、支配社会组织和公民个人行为，实现国家职能的资格、能力和力量。又称公共权力。

通常把国家权力划分为不同种类，例如立法权、行政权、军事权、司法权等，并分别由不同的国家机关行使这些不同的权力。不同国家根据本国历史和国情建构了不同的权力架构。例如，英国实行议会主权，美国采取三权分立等。中国实行人民代表大会制度，人民行使国家权力的机关是全国人民代表大会和地方各级人民代表大会，国家的行政机关、审判机关、检察机关都由人民代表大会产生，对它负责，受它监督。中央和地方的国家机构职权的划分，遵循在中央的统一领导下，充分发挥地方的主动性、积极性原则。

国家权力相对于其他社会权力，具有鲜明的特点：①国家权力具有主权性，对内对外代表国家的权威，体现国家的意志，在国内具有排他性，在国际上具有独立性。②国家权力具有强制性，国家权力的行使建立在国家的强制力基础之上，违背国家的意志，不服从国家权力机关的指示命令，可能遭到国家的制裁。③国家权力具有阶级性，不同性质的国家产生不同的国家权力，而不同的国家权力维护不同阶级的利益。

Guojia Renkou he Jihua Shengyu Weiyuanhui

国家人口和计划生育委员会　National Population and Family Planning Commission of China　中国主管全国计划生育工作的最高行政机构。原名国家计划生育委员会。1981年3月6日正式成立。前身是20世纪60年代的国务院计划生育办公室，70年代的计划生育领导小组。下设办公厅、计划财务司、政策法规司、宣传教育司、科学技术司、人事司和国际合作司等7个职能司（厅）。

主要职责是：拟定计划生育工作的方针、政策；组织起草人口与计划生育的法律、法规草案；根据国务院确定的人口控制目标，制定全国计划生育中长期规划和年度计划；负责计划生育统计工作，组织实施计划生育抽样调查；组织实施计划生育科学研究的总体规划；组织并开展全民性人口与计划生育宣传教育；综合管理计划生育技术服务工作等。

2003年3月，经十届全国人大第一次会议决定，正式更名为国家人口和计划生育委员会。2003年3月24日举行揭牌仪式。

guojia shehuizhuyi

国家社会主义　national socialism　德国纳粹党的意识形态。又译民族社会主义、纳粹主义。实际上民族社会主义并无直接的哲学渊源。

国家社会主义自称是民族主义与社会主义的结合。它声称要实行社会主义，但必须清除马克思的科学社会主义的影响，尤其是关于国际主义与阶级斗争的因素。它鼓吹民族主义，实际上是以此反对国际主义和阶级斗争，并非对各民族的文化价值和道德特性予以尊重。

国家社会主义的思想特征是将相互矛盾的理论与主张融于一体，其理论与行动相互脱离。它认定所有纲领都毫无用处，一切制度只有在表现了民族精神和促进了雅利安种族的胜利时才是有价值的；只要有需要，一切制度随时都可以被消除。民族社会主义理论与实践一贯反复强调民族扩张、种族净化和“领袖原则”。

国家社会主义认为国家不过是一套装置或机器，它的重要性在于为种族的保存和增强的目的服务。认为一切社会进步起因于生存竞争，适者生存，弱者灭绝。这种斗争既发生于种族内，也发生于种族之间以及代表不同种族固有特性的各种文化之间。种族混杂是文化、社会及政治衰退的原因。种族问题被看成是根本的社会问题，也是历史研究的钥匙。希特勒认为世界上的种族可分为三类：一类是创造文化的种族，一类是承续与传播文化即只能模仿和调整但不能创造文化的种族，一类则是破坏文化的种族。前者主要为雅利安民族，后者则主要是黑人与犹太民族。希特勒的种族理论表现出极端的反犹主义。国家社会主义还声称犹太人制定了夺取世界霸权的阴谋，资本主义与马克思主义都是犹太人的。这样，反犹主义一方面为德国内部的仇恨、恐惧与阶级及其他社会矛盾的对抗找到一个共同的、直观的敌人，又为其向存在着犹太人聚居区的斯拉夫各民族侵略与扩张提供了根据。

与种族主义理论相随的是“生存空间”论。国家社会主义认为，对一个民族来说，一切最重要的资产是生存空间。日耳曼种族作为优越民族应该行使其统治其他人种的权力意志，要征服与德国毗邻的地域以扩张其生存空间。

国家社会主义一方面声称重视民众，依靠群众，是“真正民主的”，但另一方面又认定民众应保证把领导权和最大的影响力交给最优秀的人物，无条件地服从领袖。领袖有权实行绝对统治；有责任担当民众领袖的人只对自己的使命负责，谁要妨碍这种使命，谁就是民众的敌人。国家社会主义的最直接后果是种族屠杀与侵略战争。它随着纳粹德国的战败而遭惨败，但其影响并未完全消失。

guojia shenji

国家审计　national audit　国家审计机关依法对政府各级机构经济管理责任履行情况、国有资产管理与运用情况实施的一种法定审计活动。在国家政治体制中，国家审计是国家经济乃至政治活动监督与控制机制的重要组成部分。世界各个国家的国家审计机关，依其在国家政治体制中的地位或隶属关系大体可分为4种类型：

立法型　如美国、英国、加拿大等国的国家审计机关。审计机关一般是在议会领导下或者是向议会负责并报告工作。这种类型的审计机关独立于政府行政部门之外，对政府的经济管理活动、各部门经济责任的履行、公共资金的运用进行独立的监督审查。

司法型　如法国、西班牙、阿尔及利亚等国的国家审计机关。审计机关一般都称为审计法院，特点是：审计机关拥有司法权，审计官员享有法官的地位，具有司法职能。审计机关除履行一般国家审计机关的审计职责外，对被审查的案件享有裁判权，对有关的责任人员有审判权。审计机关的审计监督活动带有司法性质。

行政型　如中国、瑞典等国的国家审计机关。审计机关在政府领导下开展审计工作，其特点是：审计机关是政府所属行政部门之一，要向政府负责并报告工作。

独立型　如日本、德国等国的国家审计机关。特点是：国家审计机关独立于立法、司法和行政之外，不属于其中的任何一个序列，具有独立的地位。设立独立型国家审计机关是基于这样一种观点：即国家审计机关只有独立于立法权、司法权和行政权力之外，才能不带政治偏向地、公

正地行使审计监督权力。独立型的国家审计机关只对法律负责，完全依法实施审计。

根据《中华人民共和国审计法》(1994)的规定，中国实行审计监督制度。国务院和县级以上地方人民政府设立审计机关，国务院设立审计总署，在国务院总理领导下，主管全国的审计工作；审计机关依法独立行使审计监督权；国家财政收支，国有金融机构、国有企业、国家建设项目的财务收支，社会公益资金的财务收支以及国外援助、贷款项目的财务收支等，都必须接受审计监督。

guojia shumu

国家书目 national bibliography 揭示与报道一个国家在一定时期内出版的所有图书及其他出版物的目录。包括报道最近出版物的现行国家书目和反映一定时期内出版物的回溯性国家书目。

国家书目产生较早。公元前1世纪，中国汉代《**别录**》、《**七略**》记载当时的国家藏书，具有国家书目的性质。1595年，A.蒙塞尔编制《英国出版图书目录》。17～18世纪，随着出版业的发展，国家书目不断增多。19世纪出现定期出版的国家书目，如1811年创刊的《法国书目》，1825年创刊的《现行德国图书通报》，1829年创刊的《现行瑞典图书通报》，1833年创刊的《现行荷兰图书通报》等。1858年"国家书目"一词首次出现于文献中。1871年瑞士出版了现行国家书目，美国(1898)、比利时(1875)、波兰(1878)、保加利亚(1897)也相继出版现行国家书目。中国自1987年起编制《中国国家书目》。

现代国家书目通常由国家图书馆或专门建立的书目机构负责编纂。编制国家书目的资料来源大体有3种：①呈缴本（见**出版物呈缴制度**）。②通过版权登记征得的出版物。③图书馆馆藏或书商、出版商赠送的图书。在收录范围上，大多数国家书目仅包括本国境内某个时期用多种语言出版的图书，少数还包括本国以外的用某种语言出版或关于某国的图书。由于政治、语言、地理原因，各国国家书目收录范围不尽一致。如《法文出版物总目》包括瑞士、法国和其他国家用法语出版的图书；塞内加尔的国家书目同时也收录了邻国马里的图书。在收录文献类型方面，各国国家书目体例不尽相同。一般认为应包括：政府出版物、公私出版品、报纸、期刊、地图、乐谱、少数民族语言文字出版物、本国出版的外文书刊、音像文献、缩微文献等。在编排体例上，国家书目一般采用分类编排，如《比利时书目》按**国际十进分类法**编排；有的国家书目按主题编排，如《奥地利书目》分为13个主题，每个主题下按作者字母顺序排列；还有的国家书目按出版物的形式等编排，如加拿大的国家书目先按出版物的形式进行划分，再按**杜威十进分类法**编排。国家书目通常都附有辅助索引和标题表，可从多种角度揭示和检索文献。国家书目在文献著录和款目编排方面通常更加规范化和标准化。现代的国家书目较多地采用电子计算机技术，实行自动化编目。为了提高国家书目的质量和便于国际书目信息交流，1977年国际图书馆协会和机构联合会的世界书目控制(UBC)计划办公室为联合国教育、科学和文化组织制定了《国家书目机构和国家书目准则》。中国国家图书馆开发的《中国国家书目数据库》，收录1949～2004年中文图书书目数据约110万条。

guojia shuizhunwang

国家水准网 national leveling network 在全国领土范围内，由一系列按国家统一规范测定高程的水准点所构成的网。又称国家高程控制网。水准点的高程是用水准测量方法测定的，并设有固定标志，以供长期保存，为国家经济建设、国防建设、地形测量和有关科学研究提供地面点高程。

中国国家水准网（图1）水准点的高程

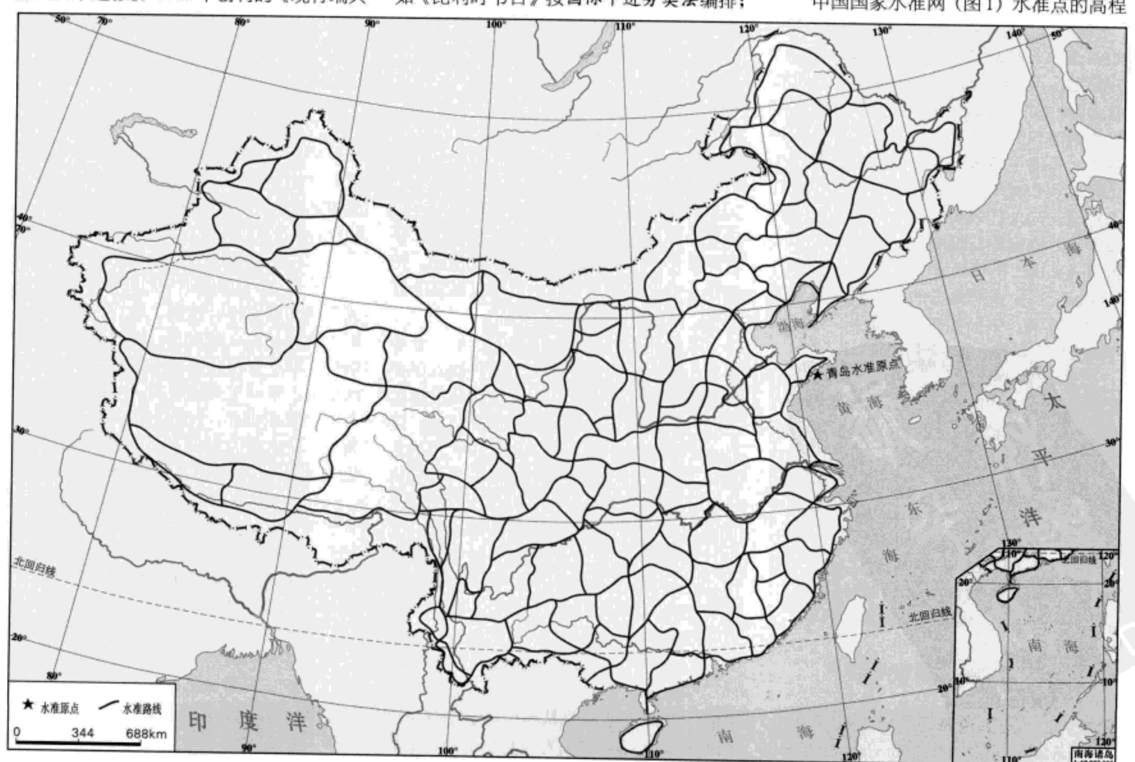


图1 中国国家水准网示意图

是由一、二、三、四等水准测量测定的。一等水准测量路线沿地质构造稳定和坡度平缓的交通线布满全国，构成网状，全长约93 000千米；网中共包括100个闭合环，根据地区情况和实际需要，闭合环周长在1 000～1 500千米之间。在一等水准环内布设的二等水准网，是国家高程控制的全面基础。二等水准路线将一等水准环划分为较小的环，其周长一般在500～750千米之间。一、二等水准测量统称为精密水准测量。一、二等水准路线需要定期进行重复测量，以检查水准点的高程变化和研究地壳垂直运动。此外，一、二等水准路线还要实施重力测量，供改正水准测量数据之用。三、四等水准测量直接提供地形测量和各项工程建设所必须的高程控制点。

为建立全国统一的高程控制网，必须确定一个水准基面，作为该网中所有水准点高程的起算基准。通常采用大地水准面作为水准基面。它是由沿海验潮站长期的海水面升降观测结果取平均值而确定的。大地水准面是一个等位面，该面上所有各点的地球重力位都相等。平均海面实际上并不是等位面，而是对等位面微有倾斜。严格说来，以不同验潮站所得的平均海面为基准来求定同一水准点的高程，其结果将各不相同。因此，国家水准网一般采用一个验潮站所确定的平均海面作为水准基面。中国测定平均海面的验潮站设在青岛市，采用由该站1950～1956年的验潮资料推算的黄海平均海面作为水准基面，定名为黄海平均海面。由这一基准面起算的高程系统称为1956年黄海高程系统。为了将水准基面可靠地标定在地面上，必须在验潮站附近设置永久性水准原点，由精密水准测量测定这一原点对于验潮站平均海面的高程。中国的水准原点设在青岛市观象山上（图2），它相对黄海平均海面的高程为72.289米。国家各等水准点的高程都依据该点的高程推算。1985年建立新的高程系统，称为1985年黄海高程系统。由黄海平均海面起算的高程称绝对高程或海拔高程，在一般测量应用中简称海拔或标高。

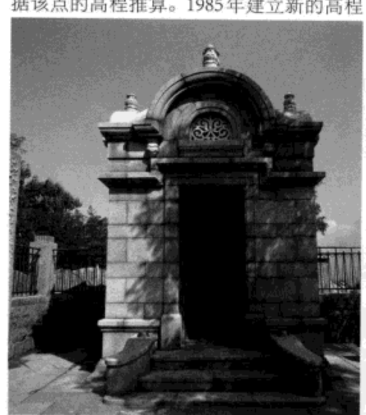


图2　中国国家高程基准点（即水准原点）

guojia suoyouquan

国家所有权　state ownership　国家占有生产资料的所有制形式在法律上的表现。在公有制社会，它是国家为了全体人民的利益，对全民共同占有的财产享有的占有、使用、收益和处分的权利。

在中国，中华人民共和国是国家所有权的统一和唯一的主体，中国国家财产是全民所有的财产。《中华人民共和国民法通则》第73条规定："国家财产属于全民所有。"任何地区、部门、单位或个人，都不能成为国家财产的所有者，国家对国家所有权享有独占的权利，不与任何组织和个人分享。

国家所有权的客体无限广泛，不受任何限制，包括：①自然资源。即矿藏，水流，国有的土地、森林、荒地和其他海陆资源。②国家专营的铁路、公路、航空、航天、海洋运输、港口、银行、邮电、广播等企业、事业和设施。③全民所有制单位的国家财产。包括所有国家机关、团体、部队、国有企业和事业单位的固定资产、流动资金和其他国家财产。④历史文物、名胜古迹。⑤国家在国外的财产。⑥其他国家财产。

在国家财产中，凡宪法和法律规定属于国家专有的资源，国家专营的企业、事业和设施等，由于它们有关国家经济命脉，或足以操纵国计民生，因此只能专属国家所有，不能成为其他所有权的客体。

在中国，对国家财产的经营管理，应遵循"统一领导、分级管理"以及所有权和经营权可以适当分开的原则。国务院代表国家行使所有权，由各国有企业、事业单位，各机关团体分别进行具体经营管理。

宪法和法律规定，国家财产神圣不可侵犯，禁止任何组织或者个人侵占、哄抢、私分、截留、破坏。公民、法人由于过错侵害国家的财产，应当承担民事责任，对于未授权给公民、法人经营管理的国家财产受到侵害的，不受诉讼时效期间的限制。

Guojia Tiyuchang

国家体育场　National Stadium　中国北京最大的、具有国际先进水平的多功能综合性体育场。北京奥林匹克公园内的三大标志性建筑之一。2008年第29届奥运会主体育场。俗称"鸟巢"。位于北京奥林匹克公园中心区南部，工程总占地面积21公顷，建筑面积25.8万平方米。场内观众坐席约为9.1万个，其中临时坐席约1.1万个。2003年12月始建，2008年建成。

体育场由2001年普利茨克奖获得者瑞士的赫尔佐格和德梅隆与中国建筑师李兴钢等共同设计。为世界上跨度最大的钢结构建筑，南北长333米，东西宽294米，高69米。主体钢结构形成整体的巨型空间马鞍形钢桁架编织式"鸟巢"结构，钢结构总用钢量为4.2万吨，看台分上、中、下3层，为地下1层、地上7层的钢筋混凝土框架–剪力墙结构体系。钢结构与混凝土看台上部完全脱开，互不相连，形式上呈相互围合，基础则坐在一个相连的基础底板上，屋顶钢结构上覆盖了双层膜结构，即固定于钢结构上弦之间的透明的上层ETFE膜和固定于钢结构下弦之下及内环侧壁的半透明的下层PTFE声学吊顶。为特级体育建筑，主体结构设计使用年限100年，耐火等级为1级，抗震设防烈度8度，地下工程防水等级1级。外观设计为一个独创的没有完全封闭的鸟巢状，既能使自然空气流通，又能为观众和运动员遮风挡雨，充分体现了以人为本的思想。

2008年北京奥运会开幕式和闭幕式、田径和男子足球决赛等项目在这里举行，也是2008年伤残人奥运会的主会场。奥运会后成为承办国际国内体育比赛和北京市民广泛参与体育活动及享受体育娱乐的大

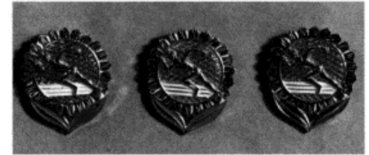


国家体育场外观

型专业场所。

Guojia Tiyu Duanlian Biaozhun

《国家体育锻炼标准》 *National Physical Training Standards* 中国为发展体育运动，增强人民体质而推行的一项重要体育制度（下称《锻炼标准》）。目的在于鼓励广大儿童和青少年自觉积极地锻炼身体，促使



《国家体育锻炼标准》证章

身体的正常发育和全面发展，为实现社会主义现代化，培养德、智、体全面发展的建设人才服务；同时，为提高中国运动技术水平打下基础。《锻炼标准》在吸引和指导广大群众，特别是广大青少年积极参加体育活动，培养科学锻炼的能力与习惯，提高身体发展水平方面，起到了重要作用。

《锻炼标准》是在20世纪50年代劳动与卫国制度的基础上发展起来的。当时的国家体委参照苏联的《准备劳动与卫国体育制度》(简称《劳卫制》）制定了适合中国情况的《劳卫制》，经中央人民政府政务院批准，于1954年5月4日颁布试行。1956年和1958年先后两次修改，1964年改称《青少年体育锻炼标准》。1974年国家体委重新制定了锻炼标准的试行条例，1975年改称《国家体育锻炼标准》，经国务院批准在全国普遍推行。1979年对《锻炼标准》又一次进行修改，并于1982年在全国施行。1990年，国务院批准，国家体委发布了经再次修改的该标准，名称亦改为《国家体育锻炼标准施行办法》。

《锻炼标准》现已在各类学校中全面施行，机关、团体、事业单位和城市街道、农村乡镇可以根据条件实行。它按男女性别和年龄不同分为儿童、少年乙、少年甲、成年4个组别，每组规定了跑、跳、投等5类不同的锻炼项目和测验标准。参加者按所属组别，从每类项目中任选一项进行测验，根据其完成五类项目后的总分确定及格、良好、优秀三个达标等级，并由批准机关授予国家统一颁发的证章、证书。但无论哪一级标准，其各类项目中的单项测验成绩都必须达到45分，否则不计其达标等级。这种单项分和各项总分结合评级的做法，有利于促进青年、少年和儿童身体的全面发展。

经国务院批准，国家体委决定自1977年12月开始颁发《国家体育锻炼标准》证书、证章（见图），以鼓励青少年和儿童为革命锻炼身体。《国家体育锻炼标准》证章图中自左至右：银色绿叶，发给少年一组的测验及格者；金色绿叶，发给少年二组的测验及格者；金色金叶，发给青年组的测验及格者。

《锻炼标准》的主要特点是：①从增强人民体质出发，以全面锻炼青年、少年和儿童的身体为重点；②根据青年、少年和儿童体质现状和学校实际条件制定并按年龄分组，既符合科学要求，又简便易行；③选择项目和确定标准，是照顾到中国幅员广大，各地区经济生活和地理条件不同的实际，所选项目适应性强，便于推广；④测验成绩评分，能激发青少年和儿童锻炼身体的积极性和持久性，并能为他们的体质状况提供客观依据。

实践证明，推行《锻炼标准》有利于促进青少年自觉地有计划地经常参加体育锻炼，增强体质，有利于学习和工作；有利于提高体育课质量和丰富学校课外活动的内容；有利于培养体育人才和提高运动技术水平；有利于掌握不同年龄、不同性别的青年、少年和儿童的体质特征，为经济建设、国防及医学卫生部门提供可靠的依据。

Guojia Tiyuguan

国家体育馆 National Indoor Stadium 中国北京最大的、具有国际先进水平的多功能综合性体育馆。北京奥林匹克公园内的三大标志性建筑之一。2008年第29届奥运会主要比赛场馆。位于北京奥林匹克公园中心区的南部，南临国家游泳中心。2005年始建，2008年建成。

主要由体育馆主体建筑和一个与之紧密相邻的热身馆以及相应的室外环境组成，总占地面积6.87公顷，总建筑面积约80 976平方米。其中，地下建筑面积21 018平方米，地上建筑面积59 958平方米，建筑物最高点为43米。可容纳观众约1.8万人。体育馆可分为两个空间，即比赛场地、观众看台、观众大厅构成的空间和热身场地空间。固定看台分为池座、包厢层及楼座，共三层。附属用房分布于看台下部，共五层，其中地下一层，地上四层，北侧为训练大厅。

体育馆由北京建筑设计研究院和北京城建设计研究总院联合设计。体育馆为金属屋面，外墙装饰为玻璃幕墙。屋顶曲面近似扇形，如行云流水般飘逸又富有动感，四周竖向分部的钢骨架与晶莹剔透的玻璃大幕墙相映衬，犹如一把张开的中国折扇，彰显出中国文化的内涵。为特级体育建筑，建筑结构的使用年限为100年。

北京奥运会期间，体操（不含艺术体操）、手球和排球比赛在这里进行。奥运会后，可承办各类室内体育比赛、音乐会、冰上表演或杂技、马戏等大型活动，并为北京市民各项室内体育锻炼和娱乐活动提供合适场所。

Guojia Tiyu Zongju Tiyu Kexue Yanjiusuo

国家体育总局体育科学研究所 China Institute of Sports Science 中国一所国家级、多学科、综合性的体育科研事业单位。1958年9月18日创建。直属国家体育总局领导。主要任务：针对增强人民体质、提高人民健康水平、提高中国优秀运动员的运动技术水平、攀登世界运动技术高峰等进行全方位、多层面的应用研究和基础研究。坚持为国家优秀运动队进行科研攻关和科技服务，为中国运动员在奥林匹克运动会、亚洲运动会等重大国际比赛中获得佳绩起科技保证作用。50年来，取得了各类科技成果300多项，其中全国科技大会科技成果奖7项、国家科技进步奖7项、国家发明奖2项、国家体育总局体育科技进步奖152项和国家体育总局奥运会科研攻关与科技服务工作奖40项，带动和促进了全行业的科技进步，为发展中国家体育事业和提高运动技术水平作出重要贡献。该所于1988年被国家体委特授予“中华人民共和国体育运动荣誉奖章”；1996年，被授予“第26届奥运会科研攻关与科技服



国家体育馆外观

务工作贡献奖”，以表彰其对备战亚特兰大奥运会作出的贡献。该所设群众体育研究中心、竞技体育研究中心、体育社会科学研究中心、奥林匹克研究中心、运动生物科学研究中心、体育仪器器材研究中心、综合测试与实验中心、国家国民体质监测中心、科技开发中心等。同时编辑出版《体育科学》与《中国体育科技》杂志。

在开展科研工作的同时，该所还有招收和培养研究生的任务。有运动人体科学、体育人文社会学、体育教育训练学3个专业的硕士学位授予权，运动人体科学和教育训练学博士学位授予权。该所先后与德国、韩国、美国、澳大利亚、俄罗斯、新加坡、日本、泰国、芬兰等20个国家进行学术交流或建立学术合作关系。

Guojia Tufa Gonggong Shijian Zongti Yingji Yu'an

《国家突发公共事件总体应急预案》 *Master State Plan for Rapid Response to Pubic Emergencies* 中国为提高政府保障公共安全和处置**突发公共事件**的能力，最大程度地预防和减少突发公共事件及其造成的损害，保障公众的生命财产安全，维护国家安全和社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展，专门制定的预备行动方案。于2006年1月8日由国务院发布。是全国应急预案体系的总纲。分6章30小节。6章分别为总则、组织体系、运行机制、应急保障、监督管理和附则。明确了各类突发公共事件的分级分类和预案框架体系，规定了国务院应对特别重大突发公共事件的组织体系、工作机制等内容。适用于涉及跨省级行政区划的、或超出事发地省级人民政府处置能力的特别重大突发公共事件的应对工作。

guojia tushuguan

国家图书馆 national library 国家建立的负责收集和保存本国出版物，担负国家总书库职能的**图书馆**。国家图书馆一般除收藏本国出版物外，还收藏大量外文出版物(包括有关本国的外文书刊)，并负责编制国家书目和联合目录。国家图书馆是一个国家图书馆事业的推动者，是面向全国的中心图书馆，既是全国的藏书中心、馆际互借中心、国际书刊交换中心，也是全国的书目和图书馆学研究的中心。

简史 国家图书馆有悠久的历史。中国西周的盟府、秦代阿房宫的藏书可视为古代国家图书馆的雏形。西方的国家图书馆源于中世纪的皇室图书馆。**法国国家图书馆**是欧洲较早建立的国家图书馆，其前身为14世纪的皇家图书馆，1792年改名为国家图书馆。1795年，法国国民议会宣布以前为国王所有的图书馆归国家所有，并赋予国家图书馆担负收集和保存全国所有出版物呈缴本的任务。到19世纪，世界上有20多个国家先后建立了国家图书馆。德国、英国、荷兰、瑞典、丹麦、罗马尼亚、保加利亚等国的国家图书馆都是在这一时期建立或奠定基础的。

1800年，**美国国会图书馆**成立，1814年藏书仅为3 000册，1867年开始享有接受出版物呈缴本的特权，到1875年馆藏增至30万册，逐渐成为美国的国家图书馆。**俄罗斯国立图书馆**的前身是彼得堡的鲁勉采夫博物馆，1861年迁至莫斯科，次年开放，十月革命后逐渐成为苏联的国家图书馆，1925年更名为苏联国立列宁图书馆，1992年根据俄联邦总统1月22日第38号“关于建立俄罗斯国立图书馆”的命令，俄罗斯国立图书馆在苏联国立列宁图书馆的基础上建立，并成为法定缴送本保存馆。进入20世纪以后，许多国家都建立了国家图书馆。例如，中国的北京图书馆建于1909～1910年，澳大利亚国家图书馆建于1923年，加拿大国家图书馆于20世纪50年代建立。日本国立国会图书馆建于1948年。亚洲、非洲、拉丁美洲许多国家的国家图书馆都是在第二次世界大战以后逐步建立和发展起来的。据联合国教科文组织统计，2006年7月全世界共有122所国家图书馆。从藏书量和图书馆员的数量看，世界上最大的国家图书馆是美国国会图书馆和俄罗斯国立图书馆。法国国家图书馆、中国国家图书馆、英国不列颠图书馆、澳大利亚国家图书馆、加拿大国家图书馆、比利时皇家图书馆、日本国立国会图书馆、奥地利国家图书馆等也都是世界著名的国家图书馆。

类型 国家图书馆主要有4种类型：①公共性的中央图书馆，具有公共图书馆的性质，但侧重于为科学研究服务。如俄罗斯国立列宁图书馆、法国国家图书馆、中国国家图书馆、英国不列颠图书馆、澳大利亚国家图书馆等。②国会图书馆兼作国家图书馆。如美国国会图书馆、日本国立国会图书馆等，都设有相应的研究机构，专门为国会提供服务，但同时也履行国家图书馆的职能。③大学图书馆兼作国家图书馆。如1482年建立的丹麦哥本哈根大学图书馆，1640年建立的芬兰赫尔辛基大学图书馆，1811年建立的挪威奥斯陆大学图书馆等，都兼作为该国的国家图书馆。④科学图书馆兼作国家图书馆。如美国国立医学图书馆和美国国立农业图书馆等，都兼作事实上的国家图书馆。

职能 国家图书馆是一个国家图书馆事业的核心，其主要职能是：①完整、系统地搜集和保管本国的文献，从而成为国家总书库。②为研究和教学采选外国出版物，使其拥有一个丰富的外文馆藏。③开展科学情报工作，为科学研究服务。④编印国家书目，发行统一编目卡片，编制回溯性书目和联合目录，发挥国家书目中心的作用。⑤负责组织图书馆现代技术设备的研究、试验、应用和推广工作，开展全国图书馆网络化的设计、组织和协调工作，在推动图书馆实现现代化中起枢纽作用。⑥为图书馆学研究搜集、编译和提供国内外情报资料，组织学术讨论，推动全国图书馆学研究的发展。⑦代表本国图书馆界和广大读者的利益，参加国际图书馆组织；执行国家对外文化协定中有关开展国际书刊交换和国际互借工作的规定；开展与国际图书馆界的合作与交流。

服务对象 国家图书馆多属于研究图书馆，服务对象主要是科学研究人员。各国都根据自己的国情作出了具体规定。例如，中国国家图书馆的服务对象主要是中央党政军领导机关、科学研究部门和重点生产建设单位；美国国会图书馆主要为国会服务，即为国会各委员会、议员及其工作人员提供情报资料，协助制定法律，解答有关咨询；法国国家图书馆是一所规模较大的人文、社会科学图书馆，根据法国政府1977年政令，规定该馆为研究图书馆，读者对象大部分是研究人员；俄罗斯国立图书馆主要是为政府、机关、科学和其他机构提供图书、书目和情报服务，接待18岁以上的国内外公民；日本国立国会图书馆的服务对象主要是国会、政府机构，年满20岁的日本国民也可利用。

guojia xingwei

国家行为 state act 广义指凡由国家机关或者其授权的机构参与的行为。又称政治行为。一般指国家基于自己的**主权**和功能而采取的行为，通常指国家元首、立法机关、行政机关和军事机关依据**宪法**授权实施的治理行为，例如国家的外交和国防、与他国的宣战与媾和、**紧急状态**的宣布等官方职务行为。在司法上，由于涉及国家行政或者立法机关自由裁量权的行使，国家行为一般被视为“政治问题”，普通法院不便行使管辖权，法院不受理针对国家行为而提出的诉讼，或者不对“政治问题”作出裁决。由于外交、国防等与主权有关的事项在任何国家都由全国政府负责，因此国家行为通常指一国全国政府的行为，即**单一制**下中央政府和**联邦制**下联邦政府的行为。单一制下地方政府的行为或者联邦制下各邦政府的行为，一般不受“国家行为理论”的保护，法院可以对地方政府或者邦政府的行为实施司法管辖。实施国家行为的主体尽管在国内法上不承担法律责任，但要承担政治责任。国家行为受宪法的约束，尤其是宪法有关公民基本权利的条款，

主要是针对国家行为而制定的，不针对社会私人行为。在这种情况下，国家行为可以延伸到地方政府或者邦政府的行为。

Guojia Xingzheng Xuexiao

国家行政学校 École Nationale d'Administration 法国培养高级行政官员的专门机构。设于首都巴黎。1945年创办。直属政府总理领导。主要通过外部招生和内部招生两种渠道，经全国性考试录取新生。外部招生对象为27岁以下的大学毕业生，内部招生对象为36岁以下具有5年以上工龄的在职公职人员。自1983年起，允许从工会等群众团体中招考第三类学员，以加强高级文官来源的大众化、平等化和民主化。招生人数根据国家机构所能提供的职位确定，一般每年约为150名，三类学员所占的比例分别为54%、40%、6%。修业年限为24～30个月，分实习和教学两部分，时间各半。实习分两次进行，第一次实习自入学始，历时1年。其间，学员到省政府、海外领地、驻外使馆实地观察行政生活，丰富行政管理经验，参与政务。第二年在公、私立企业进行第二次实习，时间2个月，主要了解企业活动与状况。教学在校内进行，设公文、财政、税务、国际关系、社会问题、外语、体育等公共课和多种选修课，采取讲座、小组研究、个人探讨等教学方式。一般不设专职教师，每年在校授课的200名教师多从高级行政官员、政界人士、企业领导和学者中聘请，且年年更新，以保持学校活力。学员毕业时按总分排列名次，并依此从国家提供的职位名单中选择职务。毕业生须承担在国家公立机构服务10年的义务。至2002年，在国家行政、司法、财政、监察、外交等部门就职的毕业生达5 000人，所占职位约为上述部门职位的一半；共培养外国学生2 000人。

Guojia Xingzheng Xueyuan (Zhongguo)

国家行政学院（中国） China National School of Administration; CNSA 培养高中级国家公务员、高层次管理人员和政策研究人才，提供政府管理政策咨询、开展公共管理等领域理论研究的新型学府。全称中华人民共和国国家行政学院。位于北京西郊。于1988年开始筹建，1994年正式成立。占地约15万平方米，总建筑面积约13万平方米。

主要职责 ①承担对中央和地方省（部）级、司（厅、局）级和部分处级公务员的培训；承担受香港、澳门特别行政区政府委托为其培训高中级公务员的工作；承担接受外国政府高中级公务员来华培训。②承担国有重要骨干企业领导人的培训。③根据国家有关规定，开展与本院主要学科有关的硕士、博士学位教育，接受外国留学生、进修生。④向中央国家机关和地方党委、政府以及有关部门推荐优秀学员。⑤研究国家公务员培训教育工作中的重大问题，参与制定国家公务员培训的方针政策。⑥负责本院教材和有关参考资料的编写和编译工作。⑦围绕党和政府工作的重大问题和教学需要开展科学研究，向党中央、国务院和有关部门提出政策咨询意见和建议。⑧对地方行政学院公务员培训工作进行业务指导，承担部分师资的培训。⑨开展与外国（地区）行政院校、公务员管理机构、有关国际组织和学术团体等方面的交流与合作。已开设的主体班次为：省部级干部专题研讨班，司局级干部任职培训班、进修班、专题培训班和专门业务培训班，国有重要骨干企业领导人培训班，青年干部培训班，公共管理硕士学位班，港澳公务员研修班和外国公务员研修班等。2007年学院举办各类培训班次151期，培训人数6 620人次。

教师队伍 选聘优秀的学科带头人为教学科研咨询骨干力量，组成专职教师队伍；选聘具有较深理论功底和丰富实践经验的省部级、司局级公务员，政府政策高级研究人员以及高等院校、科研机构的著名专家，组成兼职教师队伍。大力加强学科建设，逐步形成以公共管理为重点，以公共行政学、行政法学、宏观经济学、政策科学、领导科学、基本政治理论与政治制度为主要专业研究方向的学科体系。

科研咨询 建院以来，承担了多项国家级科研项目，已成为中国研究行政体制改革、依法行政和政府管理创新的重要科研基地。承担了大量国家和省部级委托咨询课题，成为政府公共管理领域重要的咨询中心。1999年创刊《国家行政学院学报》，截至2007年该刊已被评为“中国人文社会科学核心期刊”、“全国百强社科学报”、“中国人文社科学报核心期刊”，并入选“中国社会科学引文索引（CSSIC）来源期刊”。

国际合作 已与44个国家（地区）的行政院校和有关机构建立了长期友好合作关系。国家行政学院是国际行政院校联合会会员和该组织负责亚洲地区事务的副主席单位，也是亚太地区行政院校联合会主席单位。学院已聘请了20余位来自英国、美国、加拿大、德国、日本等国家政府和国际组织的高级官员和资深专家担任名誉教授。学院每年都派出省部级及司局级学员赴美国、加拿大、法国、德国、日本、澳大利亚等国进行短期培训。

guojia xueshuo

国家学说 theory of state 关于国家的理论和思想体系。包括国家的起源、概念、本质、职能，国家的类型、形式、结构，人民与政府的关系，国家与革命的关系，治国安民的方略，国家发展规律等学说。国家学说是政治学的主要内容之一。

自国家出现后，便逐渐产生了关于国家的理论和学说。随着人类对国家认识的逐步深入，国家学说也逐步发展。

西方历史上的国家学说

大致可分为古希腊、中世纪、文艺复兴及近代等国家学说的形成和发展阶段。

古希腊的国家学说 西方最早的国家学说是古希腊的国家学说。公元前4世纪，苏格拉底和德谟克利特等就已谈到国家的起源、本质等问题，对各种政体也有所论述。对后世影响最大的是柏拉图和亚里士多德的国家学说。他们从抽象的人性论出发，用人的心理和生理需要来解释国家的起源、目的和使命，宣称国家的出现是人的本性的完成。柏拉图把国家归结为人类要求互助的结果；亚里士多德则认为国家起源于人类合群的天性和品德，是由家庭、村社和国家自然地生长起来的，建立国家的目的是为了追求自足而且至善的生活。古希腊城邦众多，形式纷繁，柏拉图认为以哲学家为国王的贤人政治是“理想国”政治。亚里士多德认为政体是一个城邦的职能组织，把以中产阶级为主体组成的兼顾贫富两者利益的共和政体视为最理想的政体。

欧洲中世纪的国家学说 在5～15世纪，基督教教会在西欧封建社会各领域居统治地位，而君主制则是这一时期占统治地位的国家形式。以基督教神学为基础的神学国家论或*君权神授*论也相应地占据统治地位。在14世纪，代表市民阶级利益的思想家马西略一反教权至上的传统观念，宣扬反对教权、支持王权的激进观点，认为国家的主权在立法者，而公民永远是最高的立法者。

文艺复兴时期的国家学说 *文艺复兴*是在西欧封建社会解体和资本主义形成时期发生的。N.马基雅维利和J.博丹是这一时期国家学说的代表。他们的学说具有反封建的人文主义色彩，反映了建立君主专制中央集权国家促进统一的国内市场形成的资本主义发展要求。博丹把主权作为国家与其他机构相区别的特权，认为主权就是制定和废除法律的绝对的、永恒的权力。主权产生于人类的需要，家庭是国家的基础，国家只是那些承认制定法律的权力属于某一个人或一部分人的家庭的联合体。

近代资产阶级革命时期的国家学说 17世纪后，资本主义生产方式在西欧有了很大发展，以T.霍布斯、J.洛克、孟德斯鸠、J.-J.卢梭、I.康德、G.W.F.黑格尔、T.潘恩等为代表的启蒙学者，根据所谓理性原则重新研究国家。对国家的起源、定义、实质、国家权力的起源、国家与人民的关系、国家与宗教的关系等问题进行了研究，国家作为独立的研究对象，是从这个时期开始的。

为了反对君权神授说，启蒙学者都重视国家起源问题，其中最有影响的是社会契约论。洛克认为人们通过契约建立国家的目的，是保护人们的生命、自由、财产等自然权利，因此，人民是主权者，政府没有绝对的权威。政府和执政者如果违背职守，人民可以收回给予的权力以至推翻它。洛克反对专制政体，认为君主立宪制是最好的国家制度，倡导分权说，主张国家立法权应与行政权分离。孟德斯鸠发展了洛克的思想，在研究各种政体基础上，创立了**三权分立说**。他认为国家的立法权、行政权和司法权必须分开，相互牵制，否则将产生种种弊端。卢梭从政府权力的性质、行使的方式上划分政府的种类，分析各种政府的优劣，认为政府问题的要害是主权在民，他赞成主权在民的共和制。美国独立战争时期的思想家潘恩融合启蒙学者关于国家体制理论，论证了关于**代议制**与民主制相结合是最好的政体。

在资产阶级革命时期，还出现了空想社会主义的国家学说。它于16世纪萌芽，17世纪以后，与启蒙学者的国家学说同时发展，相互影响。空想社会主义者从私有制和阶级对立关系中探索国家的实质，把批判剥削阶级国家和批判私有制联系起来，主张以公有制取代私有制。设想在公有制基础上建立“真正的自由共和国”，并对历史上第一个资产阶级共和国进行了大量批判。空想社会主义者还设想，在私有制和阶级对立消失后，国家的阶级统治职能将随之消失，它将变为领导社会共同生产和消费的组织。

近代欧洲自由资本主义时期的国家学说 资产阶级取得政权后，工业革命不仅促进了生产力的巨大发展，也带来了社会关系的深刻变化。资产阶级需要巩固自己的胜利成果，健全资产阶级的国家制度，论证资本主义自由发展的必要性和资本主义的永世长存。以英国的J.边沁、J.S.密尔、H.斯宾塞为代表，反对启蒙学者从绝对理性、永恒正义的抽象原则中引申出的国家理论，很少直接讨论国家本质这样的抽象问题，而注重用经验性、实证性的方法探讨现实政治现象、政府活动，主张政府应采取自由主义政策，反对政府对社会事务的过多干涉。边沁摒弃了“自然法”、“社会契约”等概念，代之以功利主义的原则作为国家学说的理论基础。他认为国家起源于人类服从的习惯，功利是维持政府的根本原则，是政府行为的唯一标准。密尔论述了自由主义的国家学说，如关于防止掌权者滥用职权、议会的监督职能、国家机关行政管理的原则等代议制政府的一系列重要问题。斯宾塞则用生物学的方法说明国家现象，创立了国家有机体论。

在这一时期，无政府主义的国家学说也在欧洲广泛传播，以M.施蒂纳、P.-J.蒲鲁东、M.A.巴枯宁为代表的国家学说，反映了独立的小生产者企图消除资本主义弊病的幻想。他们从“个人至上”的观点出发，把国家看作政治压迫、经济剥削和战争的根源，反对任何权威和国家，希望建立没有国家和权威、个人绝对自由的无政府状态的社会。

现代西方的国家学说 19世纪末，资本主义从自由竞争阶段进入垄断阶段，资本主义社会的各种矛盾和危机深化，自然科学和技术科学在西方得到很大发展，这些都直接或间接地反映在现代西方的国家学说中。

现代西方国家学说流派众多，一些流派对传统的国家学说持否定的态度，否定国家占有绝对的主权，认为国家仅是人类众多形式的团体之一，主张国家应是多元的，国家只是人类改造社会的机构之一，主张将“国家主权”这一概念从政治哲学中去掉。而以B.墨索里尼、A.希特勒为代表的法西斯主义则强调“国家至上”、“民族至上”。法西斯主义认为国家是一种无限的精神力量和伦理性的实体；强调国家权力至高无上和无所不包；认为国家是目的，人民则是实现国家目的的工具，国家的目的就是保护和发展优秀民族，消灭劣等民族。法西斯主义否认包括资产阶级民主制在内的一切民主制，极力宣扬领袖的绝对权威，公然实行法西斯独裁专制，对内用恐怖手段摧残广大人民，对外用最野蛮的手段侵略其他民族。从20世纪开始出现了福利国家论，要求国家放弃对经济自由放任的政策，积极干预经济和社会事务，消除失业，使国家的作用从维护社会秩序扩大到保障其成员享有起码的福利。英国的费边社会主义和凯恩斯主义是这一理论的早期表现。一批西方马克思主义者如法兰克福学派的H.马尔库塞、J.哈贝马斯和结构主义者N.普朗查斯等人，力图结合当代资本主义国家的实际状况说明西方发达国家的阶级结构。他们承认国家的阶级性，又强调国家的相对自主性，认为除经济外，国家还受到政治、意识形态等多元因素的制约。

现代西方国家学说的研究方法趋向实证化，从规范研究转向描述性研究。行为主义政治学主张摈弃传统的国家理论的定性研究方法，进行定量化研究，力图通过严格的定量分析，说明国家活动中的各种关系和规律。一些学者认为由于经济的发展，国家的主要任务已经变化，政治科学不应再以国家为主要的研究对象。

中国历史上的国家学说

大致可分为先秦、封建社会和旧民主主义革命三个时期。

先秦时期的国家学说 中国自夏代便出现了国家，进入奴隶社会。中国奴隶制国家只有君主制，没有民主共和制，国家学说反映了这一特点。早期的典籍《尚书》中尚无系统的国家学说，君与国没有明确区分，“家天下”被视为正常的国家制度。春秋时期，奴隶制开始崩溃，《左传》记述的思想家、政治家的言论中，有了君国分开的思想。由于长期唯一存在的政体是**君主制**，思想家们在讨论、观察国家问题时很难跳出君主制的窠臼，他们对国家制度很少涉及，对国家的起源也论述不多，而且往往与君主起源的论述混在一起。国家学说论述的中心是治国之道，并进而研究如何为君。《老子》描绘了“小国寡民”的理想国。以**韩非**为代表的法家则对绝对君权、君主专制主义的理论作了论述。韩非强调国家的镇压职能，发挥了**商鞅**“国之所以重，主之所以尊者，力也”的思想，认为国君的权就是他的力，即国家的强力，君主依靠国家强力就可长治久安。他还提出法、术、势相结合的理论以维护君权。他关于“势”的重要性的论述，在某种意义上已涉及国家机器、政治权威的重要性。韩非还发挥了荀况关于利用国家强力压制敌对思想的观点。这一时期，也有一些思想家提出了限制君权的思想，最突出的是孟轲的民贵君轻论。

封建社会时期的国家学说 中国漫长的封建社会，国家仍未成为思想家独立研究的对象。这一时期占统治地位的是儒家思想，尤其是董仲舒的国家学说，但法家的国家学说也被许多君主所采用。董仲舒三个方面的思想对后世有深远的影响：①以“天人合一”论为基础的“君权天授”说。它既论证了君主的神圣和封建国家的合理性，又用君主如违背天意天将出灾异警告或惩罚的灾异说约束君主。②“罢黜百家，独尊儒术”，主张运用国家力量统一思想，实行文化专制。③运用国家机器保护和调节地主经济。认为国家是防乱的堤防，必须以国家机器维持封建等级制，但又要避免大富大贫。因为大富则骄，骄则为暴，容易引起反抗；大贫则忧，忧则为盗，容易起来造反。所以在贫富太不均时，国家应“调均之”。

旧民主主义革命时期的国家学说 这一时期，国家制度问题成为这一时期国家学说的主要内容之一。严复区分了君主制和民主制，认为君主制是“君有权而民无权”，民主制是“民有权而自为君者”；“君民并立”的君主立宪是中间性的国家制度。在辛亥革命前，他主张君主立宪。康有为假托《公羊》“三世说”，论证由君主制进化到君主立宪，再进化到民主制，是国家制度发展的趋势。但他认为当时的中国只能实行君主立宪。康有为还在《大同书》中描绘了废除国家的大同世界。梁启超鼓吹民权，宣传君主立宪。孙中山认为国家是由领土、人民、主权三要素组成的。他坚决反对君主制，在中国

历史上第一个提出了“推翻帝制，建立民国”的口号。他设计出与一般资产阶级民主共和国不同的“最新式的共和国”的方案，主张民权应为一般平民所共有。他还认为，要“济代议政治之穷，矫资产阶级民主共和国选举制度之弊”，就要把“权”、“能”分开，实行彻底的直接民权，建立五权分立的政府体制，使人民有“权”，政府有“能”，实行县自治。孙中山还强调国家权力对经济发展的作用，注意利用国家权力调节经济，发展经济。

马克思主义国家学说

K.马克思与F.恩格斯于19世纪40年代创立。它批判地继承了国家学说史上的优秀成果，是革命性与科学性的统一。它公开申明自己的国家学说代表无产阶级和劳动人民的利益。V.I.列宁与各种歪曲马克思主义国家学说的机会主义者进行了坚决的斗争，同时根据变化了的历史条件和俄国革命的实践经验，对马克思主义国家学说作出了重大的发展。

马克思主义国家学说最基本的内容有以下几个方面。

关于国家的起源、本质和类型 马克思主义创始人全面地考察了国家的起源，深刻地揭示了国家的本质。认为原始社会没有国家，在氏族和部落中实行的是原始民主制；国家是一个历史范畴，是经济发展到一定阶段使社会分裂为阶级时产生的，是阶级矛盾不可调和的产物和表现；国家的本质是阶级统治的机关。国家与氏族比较，其基本特征是：①国家是按地区来管辖居民和划分统治范围的，而不是以血缘关系为基础的。②国家具有特殊的公共权力。国家权力的构成，不仅有军队，还有监狱和各种强制机关等物质的附属物。这种公共权力掌握在统治阶级手中，是经济上占统治地位的阶级为了维护本阶级的利益而对被统治阶级实行专政的工具。国家以集中的形式反映支配着生产的阶级的经济需要，是一定社会经济基础的上层建筑。在人类历史上，随着经济基础的发展，依次出现了奴隶制国家、封建制国家、资本主义国家和社会主义国家。

对资产阶级民主共和国的批判 深刻揭露和批判资产阶级民主制、资产阶级国家的阶级实质，是马克思主义国家学说的重要内容。马克思主义肯定了资产阶级民主革命的历史进步性，认为资产阶级统治的民主形式与封建君主专制相比具有很大的进步性。同时也深刻分析了资本主义国家的资产阶级实质，揭露了资产阶级自由、平等、博爱口号和资产阶级共和国普选制、议会制、三权分立制度的阶级和历史局限性。

打碎资产阶级的国家机器，继承旧政府权力的合理职能 马克思主义创始人根据1848～1851年欧洲革命经验的总结和巴黎公社失败的教训，认为无产阶级革命必须打碎资产阶级国家机器，指出工人阶级不能简单地掌握旧的国家机器并运用它来达到自己的目的。列宁进一步阐发了马克思主义这一思想，并认为它是马克思主义国家学说中主要的基本的东西。

但是马克思在强调无产阶级革命应当打碎资产阶级的国家机器的同时，又认为旧政府权力的合理职能应该从妄图凌驾于社会之上的权力那里夺取过来，交给社会的负责的公仆。

关于无产阶级国家 马克思主义认为，无产阶级革命胜利后，需要建立无产阶级的国家，以便运用国家权力，消灭资本主义生产关系，建立社会主义生产关系。无产阶级国家是从国家到非国家的过渡形式，是无产阶级专政和无产阶级民主的统一。马克思、恩格斯和列宁认为无产阶级国家的形式应有利于最完全、最彻底地发展民主，民主共和国是无产阶级统治的现成的政治形式。列宁还指出无产阶级专政的国家形式是丰富多样的，各国应当根据自己的历史特点决定采取什么国家形式。

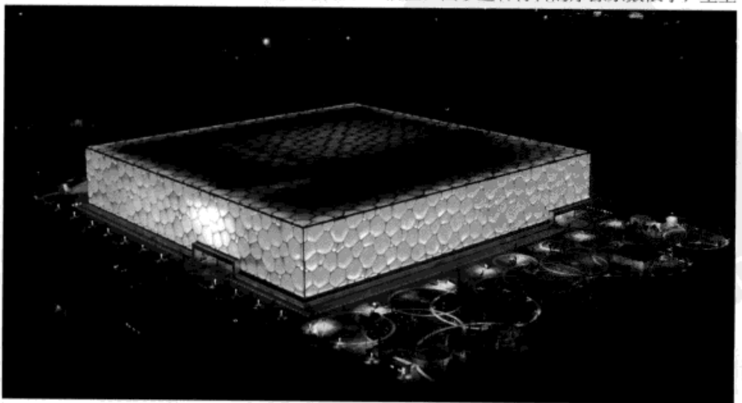
关于国家消亡 马克思主义认为国家不是永恒的，随着阶级的消灭，国家也不可避免地要消失。马克思、恩格斯曾指出，当国家真正成为整个社会的代表时，对人的统治将由对物的管理和对生产过程的领导所代替，国家将成为多余而自行消亡，代替国家的将是以生产者自由平等的联合体为基础的、按新方式来组织生产的社会。列宁则进一步明确指出，经过无产阶级专政，发展社会主义民主是国家消亡的唯一道路，而国家消亡的经济基础是共产主义的高级阶段。

中国共产党人在中国革命和实践中，创造性地发展了马克思主义的国家学说，在中国建立了人民民主专政的社会主义国家和适合中国国情的**人民代表大会制度**、**中国共产党领导的多党合作和政治协商制度**以及民族区域自治制度。邓小平在中共十一届三中全会后，在总结中华人民共和国建立后的历史经验的基础上，又对马克思主义国家学说的发展作出了杰出的贡献。这些贡献主要有：①透彻地论述了中国社会主义初级阶段中，坚持人民民主专政与发展社会主义民主的统一；②绘制了社会主义中国政治体制改革的蓝图；③为用和平方式实现台湾与大陆的统一和收回香港、澳门主权，提出了“**一国两制**”的构想并付诸实践。

Guojia Youyong Zhongxin

国家游泳中心 National Aquatics Center 中国北京具有国际先进水平的游泳场馆。北京奥林匹克公园内的三大标志性建筑之一。2008年第29届奥运会比赛场馆。因其外观酷似一个蓝色的方盒子，又被称为“水立方”。位于北京奥林匹克公园中心区的南部。建筑面积约80 000平方米。固定座位6 000个，临时座位1.1万个，2003年12月始建，2008年1月建成。

该体育馆由澳大利亚PTW助理董事M.巴特勒和中国中建国际（深圳）设计顾问有限公司总建筑师赵小钧、总工程师毛红卫共同设计。其创意来自于肥皂泡的结构，为世界上第一个尝试实现这一肥皂泡结构体系的建筑。由3 000多个气枕组成、覆盖面积达到11万平方米的“水立方”膜结构，是世界上规模最大的膜结构工程，也是唯一一座完全由膜结构全封闭的大型公共建筑。“水立方”的长、宽、高分别为177米、177米和31米。该建筑的围护结构采用了一种新型环保节能的ETFE膜（乙烯和四氟乙烯共聚物）材料，它具有很好的延展、抗压性，可以拉到本身的3~4倍长都不会断裂，充气后，每块膜都能承受一辆汽车的重量；其耐火性、耐热性也很明显，燃点在715℃以上才能烧成一个窟窿，但既不会扩散，也不会落下，并且没有烟；ETFE膜还有很强的自洁性，由于这种材料的摩擦系数很小，尘土



国家游泳中心夜景

不容易粘在上面，即使粘上尘土，只是下点小雨，立刻就能将膜冲洗干净，而且人工擦洗也很省力。膜泡之间的凹陷处也有助于积水分流，这样就不会因为积水而滋生霉菌。“水立方”两层气枕间的空腔是封闭的，形成了一个隔热的单元，外层气枕的内层膜和内层气枕的外层膜上都镀着密度不等的小镀点，以控制膜的透光度，减少阳光带来的热量，以免室内温度过高。透过的阳光在室内会形成舒适的温室效应，保持室内的温暖，能节省约30%的能源。在游泳中心外围的底部，有一个1米多高的百叶通风口，可以将内外互相连通，夏季通过换气将热量排出，可收到降温的效果；而在冬季，则可以增大膜的透光度，通过封闭百叶通风门可以保证室内的温度。比赛大厅、戏水大厅都采用了百叶自然进风、上部机械排风。“水立方”还建有雨水回收系统和中水站及水晶水循环处理系统，每年可回收雨水1万吨。每天采用自然光照明达到9小时以上，可节省大量电能。其外墙膜若有小面积的破损也不会对整个气泡造成影响，用专用胶布就可修复。

2008年北京奥运会期间，游泳、跳水、花样游泳比赛在这里举行。奥运会后成为承办国际国内体育比赛和北京市民广泛参与体育活动及享受体育娱乐的大型专业场所。

Guojia yu Geming

《国家与革命》 *State and Revolution* V.I.列宁系统论述马克思主义国家学说的重要著作。全名是《国家与革命（马克思主义关于国家的学说与无产阶级在革命中的任务）》。1917年8～9月间写成。1918年5月在彼得格勒出版。中译文收入《列宁全集》第2版第31卷。

资本主义进入帝国主义阶段后各种矛盾空前高涨而导致的**第一次世界大战**，激起了西欧无产阶级革命运动的新高潮，俄国社会主义革命的条件日益成熟，无产阶级夺取国家政权的问题业已提上日程。但是，

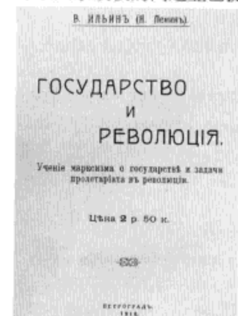


图1 《国家与革命》1918年第一版封面

自19世纪末以来，第二国际修正主义者却歪曲和篡改马克思主义国家学说，鼓吹超阶级国家观，反对无产阶级革命。因此，国家问题和**无产阶级革命**对国家态度问题，无论在理论方面还是在实践方面都具有特别重大的意义。《国家与革命》这一著作澄清了马克思主义的国家学说，根据新的形势进一步阐述了它的基本原理，为行将到来的无产阶级革命提供了理论武器。

本书由序言和正文6章组成。在第一章中，列宁系统论述了马克思、恩格斯关于国家起源、本质、特征和消亡等基本原理，批判了**修正主义**在国家问题上的谬论，指出国家是阶级矛盾不可调和的产物，是阶级压迫的机关，是压迫阶级剥削被压迫阶级的工具。在第二、三、四章中，列宁考察了马克思、恩格斯关于无产阶级专政的思想，进一步发展了马克思关于通过暴力革命打碎资产阶级国家机器的原理，指出这是马克思主义国家学说中主要的基本的东西。列宁还论证了**无产阶级专政**的必然性和必要性，指出代替被打碎的资产阶级国家机器的只能是无产阶级专政，无产阶级专政是一种新型民主和新型专政相结合的国家政权，是国家走向消亡前的最后一种形式。在第五章中，列宁阐明了国家消亡的经济基础问题，发展了马克思关于共产主义两个阶段的学说。列宁指出，国家消亡将分为两个阶段，在带有旧社会痕迹的共产主义第一阶段即社会主义这个阶段上，实现了生产资料公有，实行按劳分配的



图2 列宁流亡期间在拉兹里夫湖畔写作《国家与革命》（油画）

原则，在这个阶段上，国家的镇压职能消亡了，但国家还有保卫按劳分配的职能。到了各方面都完全成熟的共产主义高级阶段，生产力高度发展，按劳分配将为按需分配所代替，国家将随之完全消亡。在第六章中，列宁专门揭露和批判了考茨基“盲目崇拜”国家、迷信**议会斗争**等观点，以及G.V.普列汉诺夫在同无政府主义者论战时完全回避革命对国家的态度问题的错误。

此书是马克思主义国家学说最卓越的著作。它论证了无产阶级专政学说，并根据帝国主义时代无产阶级革命的新经验，丰富和发展了马克思主义国家学说，透彻地回答了世界无产阶级革命和俄国革命提出的一系列重大理论和实践问题。

Guojia yu Sili Xuexiao Guanxifa

《国家与私立学校关系法》 *Loi sur lesrapports entre l' Etat et les établissements d' enseignement privés* 法国的一项法令。全名1959年12月31日第59–1557号关于国家与私立学校关系法。又称《德勃雷法》。由前国民教育部长德勃雷主持制定。1959年12月颁布。共13条。主要内容：①国家尊重教育自由，承认私立学校的合法存在；②鼓励私立学校逐步纳入公立教育体系；③私立学校可按自愿原则，分别同国家签订“简单契约”或“协作契约”。签订简单契约的私立学校应在学制、教师资格、教学班的人数和学校卫生条件方面符合国家的规定标准，国家则为之支付教师工资。签订协作契约的私立学校除应符合上述标准外，还须采用公立教育的教学大纲，在此前提下，国家不仅为之支付教师工资，且提供一定的行政经费。法令实施后，全国90%以上的私立学校与国家签订上述契约，国家通过财政手段实现了对私立学校的控制和监督。

Guojia Yuyan Wenzi Gongzuo Weiyuanhui

国家语言文字工作委员会 State Language Commission 前身是1954年12月成立的国务院直属机构中国文字改革委员会。1985年12月改名为国家语言文字工作委员会。1998年，并入教育部，对外保留国家语言文字工作委员会的牌子。其主要职责：拟定国家语言文字工作的方针、政策；编制语言文字工作的中、长期规划；制定汉语和少数民族语言文字的规范和标准，并组织协调监督检查；指导推广普通话和普通话测试工作。

中国文字改革委员会成立后，在简化和整理**汉字**，推广**普通话**，制定和推行汉语拼音方案等方面，做了大量工作。“文化大革命”期间，中国文字改革委员会的工作遭到严重的破坏。以后逐步恢复。主要做了下列各项工作：利用计算机对《**辞海**》所收16 000多字进行了汉字结构及其成分的分析统计。利用计算机对1977～1982年间的汉字使用情况进行了频度统计。利用全国人口普查资料抽样统计了10个省市的姓氏人名用字。对福建、广东、广西地名生僻字进行了调查，并编制这三个省区的地名生僻字表。对《普通话异读词三次审音总表（初稿）》作了修订。使汉语拼音方案获得国际公认，由联合国地名标准化会议和国际标准化组织（ISO）分别决定《汉语拼音方案》为拼写中国地名和在文献工作中拼写汉语的国际标准。利用汉语拼音进行小学语文教学改革，即“注音识字、提前读写”实验。发表《汉语拼音正词法基本规则（试用稿）》。在上海、广东、湖北、吉林、河南等省市成立省、市一级的文字改革委员会，另有一些省成立文字改革办公室。

1985年12月中国文字改革委员会改称国家语言文字工作委员会后，为适应社会发展的需要，发布了一些社会急需的语言文字规范。计有：《现代汉语常用字表》(1988)，

《现代汉语通用字表》(1988)，《汉语拼音正词法基本规则》(1988、1996，作为国家标准)，《标点符号用法》(修订，1990)，《现代汉语通用字笔顺规范》(1997)，《普通话水平测试等级标准（试行）》(1997)，《信息处理用GB13000.1字符集》的有关规范（1997～2001)，印刷字形规范（1999，包括魏体、隶书字形)，《第一批异形词整理表》(2001) 等。

guojia yuanshou

国家元首 head of state 主权国家对内对外的最高代表，是国家最高政权机构的重要组成部分。中国古代典籍《尚书·益稷》中有"元首明哉，股肱良哉，庶事康哉"的说法，这里的元首指的就是君主。在君主制和君主立宪制国家，国家元首实行世袭制和终身制。在共和制国家，国家元首由直接或间接选举产生，实行限任制。在古代君主制国家，国家元首的职权相当广泛。在现代君主立宪制和共和制国家，国家元首的职权由宪法规定。在实行内阁制的国家，元首一般不直接掌握国务实权，只以国家的名义，从事一些象征性和礼仪性的活动，因而被称为"虚位元首"。在实行总统制的国家，元首拥有很大的权力。在大多数国家，国家元首由一个人担任并行使其职权，称为单一元首。有些国家，国家元首由两人以上组成，职权由集体行使，称为集体元首。

guojia zeren

国家责任 state responsibility 一国对其国际不法行为，即违反国际法或条约所赋予的义务的行为而承担的责任。又称国家的国际责任。

国际不法行为的要素是：由作为和不作为构成的行为依国际法归于该国；该行为构成对国际义务的违背。国际不法行为包括侵犯他国主权、从事侵略战争、破坏国际和平与安全以及损害外国人的人身和财产等。一国在下述情况下对另一国的行为承担责任：①援助或协助实施国际不法行为；②指挥或控制国际不法行为的实施；③胁迫另一国。依照国际法，解除行为不法性的情况有同意、自卫、对国际不法行为采取的反措施、不可抗力、危难、危急情况。国家责任承担的方式有：①恢复原状，即加害国将受害国的地位恢复到未发生不当行为时的状态；②满足，即给予受害国以精神上的满足，如表示遗憾、道歉，对肇事人员给予惩罚等；③赔偿，即加害国对受害国的物质损失和精神损失予以补偿；④限制主权，即限制责任国行使主权。个人的不法行为，除非能证明有关国家事先疏于防止或事后疏于惩治，一般不构成国家责任。国家一般也不为叛乱团体的国际不法行为负责。

国家责任作为国际法的一种制度和规则，具有极为重要的意义和作用。依照国家责任条款，可断定国家是否犯有国际不法行为；国家如果犯有国际不法行为，则必须为此承担所引起的国家责任，即法律责任和法律后果；受害国和其他有关国家有权援引国家责任，作出单独和集体反应，或采取措施，来促进其履行所应承担的义务。因此，国家责任不仅是追究国家违反其国际义务而承担国际责任的法律依据，也将在促使各国遵守其国际义务方面起着规范作用。

guojia zhaiquan

国家债券 national bonds 一国政府根据信用原则以承担还本付息责任为前提而发行的债券。又称国债、国家公债券。分内债和外债。内债是国家在国内发行的债券，按债期长短分为长期公债和短期公债。外债是国家在国外发行或推销的公债。国债是国家信用方式发展的结果，最初阶段很不规范、流通范围很小，19世纪下半叶逐步走向规范化，到20世纪初几乎所有国家都利用这一融资形式。因系政府举债，具有信用度高、流通性强、抵押代用率高、发行方式简便等特点。

guojia zhishi xitong

国家知识系统 national knowledge system 政府和民营的知识机构、知识组织的网络系统。宗旨是促进经济的知识化、高效化、高值化，以推动国家经济的可持续发展，适应公众不断增长的物质、文化生活需要。由控制、调整经济领域和社会生活中的知识的来源和存储、生产和整理、传播和流动、吸收和利用、测度和评估的机构所组成，包括大中小学、图书馆、科学院、工程院、协会、学会、技术服务站、咨询机关、技术传播媒介，以及人口统计局、信息部、卫生部和农业部等政府部门。功能：①激励知识型活动；②创造知识，包括基础知识和应用知识；③提供获取知识的渠道，指国家从国内外获取知识的现有物质条件；④吸收知识，包括对知识的选择和理解；⑤传授知识，即向那些能够利用知识的人传播知识；⑥为经济增长和社会福利而有效利用知识；⑦测度知识和评估知识。

guojia zhineng

国家职能 state functions 全部国家机器活动的整体功能，体现的是国家的本质和统治阶级的意志。见国家。

guojia zhidaojia

国家指导价 government referential price 即政府指导价，价格形式之一。具体指由政府价格主管部门或者其他部门，按照定价权限和范围规定基准价格和浮动幅度，指导经营者制定的价格。这是一种具有双重定价主体的价格形式。由政府规定基准价格及浮动幅度，基准价也可以称为中准价，政府通过控制基准价格和浮动幅度，达到控制价格水平的目的。经营者可以在政府确定的基准价格及其浮动幅度以内，根据市场供求状况、企业成本状况确定具体价格。政府指导价既具有强制性的一面，又具有灵活性的一面。价格水平是有边界、可控制的，又是可以灵活波动的，既可避免大起大落，又可灵活反映供求变化，是一种较有成效的价格管理形式。中国根据《国家计委和国务院有关部门定价目录》，实行政府指导价的商品和服务主要有：部分化肥、教材、金融结算服务、重要专业服务等。政府制定指导价格也要遵循一定的程序，其程序规定和定价依据与政府定价相同。

guojia zhongdian fengjing mingshengqu

国家重点风景名胜区 national primary scenic spots 中国由省、自治区、直辖市人民政府提名，国务院审定公布的风景名胜区。中国《风景名胜区管理暂行条例》规定："凡具有欣赏、文化或科学价值，自然景物、人文景物比较集中，环境优美、具有一定规模和范围，可供人们游览、休息或进行科学、文化活动的地区，应当划为风景名胜区。"



普陀山风景名胜区

风景名胜区分为市县级风景名胜区、省级风景名胜区、国家重点风景名胜区三级。

Guojia Zhongdian Jichu Yanjiu Fazhan Jihua

国家重点基础研究发展计划 National Basic Research Program of China 中国发展具有战略性、前瞻性、全局性和带动性的重点基础研究的计划。简称973计划。

guojia zhongliwang

国家重力网 national gravity network 在全国领土范围内，由一系列按国家统一规范布设的（绝对和相对）重力点构成的网。又称国家重力基本网。重力点的重力值采用绝对和相对重力测量方法测定，并设有固定标志，以供长期保存。国家重力网为国家经济建设、国防建设和有关科学研究

提供高精度的重力测量基准及重力资料。中国从1895年在上海徐家汇观象台测定第1个重力值起，到1949年全国共测定200多个重力点，其精度约为5～10毫伽。1949年以后，开始用摆仪和重力仪在部分地区进行相对重力测量，1956～1957年在全国范围内建立第1个国家重力基本网，称为中国国家57重力基本网，其精度为$\pm0.2\times10^{-5}$米/秒²。1981年又在全国测定10多个高精度绝对重力点，1983年起开始重建全国重力基本网，1984年与中国香港、日本、法国进行重力国际联测，1985年建成了中国国家85重力基本网，其精度为$\pm20\times10^{-8}$米/秒²。2001年建成中国国家2000重力基本网，与中国国家85重力基本网比较，该网覆盖范围广（除台湾外，覆盖了包括南海海域和香港、澳门特别行政区在内的中国领土）；在全国范围内均匀合理地布设了17个高精度绝对重力点，改善了中国西部地区的重力点分布；提高了网的整体精度，该网精度优于$\pm10\times10^{-8}$米/秒²。

guojiazhuyi

国家主义 nationalism 国家至上主义，强调国家是国际法和国际关系中唯一行为主体，国家利益和国家主权是国家赖以生存和活动的最本质和最主要的体现。人们常说的资产阶级的国家主义是狭隘的民族主义的一种表现。它认为国家为人类生存所必需，要求人们牺牲个人的自由、幸福，服从剥削阶级的国家利益；有些国家主义者还宣扬民族优胜论，鼓吹“优等民族”有权统治“劣等民族”，煽动民族仇恨。国家主义最早产生于欧洲，为德国哲学家J.G.费希特在拿破仑攻陷柏林时提出。在当时对激励德意志民族和人民起来抵抗拿破仑的侵略，维护民族独立和国家统一起过一定的作用。在第一次世界大战和十月革命后，逐步演变为军国主义和法西斯主义。

guojia zibenzhuyi

国家资本主义 national capitalism 中国由新民主主义向社会主义的过渡时期，在人民民主专政国家的管理之下，用各种形式和社会主义国营经济联系着并受工人监督的资本主义经济。

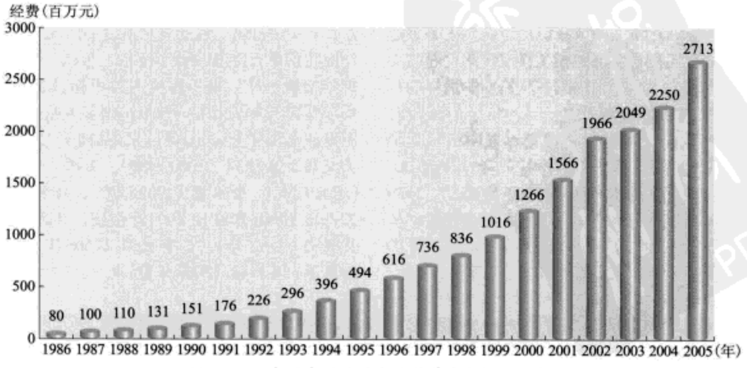
理论依据 过渡时期国家资本主义的性质决定于无产阶级国家的性质。V.I.列宁说：“在政权属于资本主义社会的国家资本主义和无产阶级国家的国家资本主义，这是两个不同的概念。在资本主义国家中，国家资本主义为国家所承认并受国家监督，它有利于资产阶级和反对无产阶级。在无产阶级国家里，国家资本主义也为国家所承认并受国家监督，但它有利于工人阶级，目的在抵抗依然很强大的资产阶级并和他们作斗争”（《列宁全集》第32卷，第477页）。列宁还提出了租让制、租借制、合作制吸引商业资本家推销国家货物及收购小生产者的产品付给佣金的四种国家资本主义形式。毛泽东发展了列宁关于过渡时期国家资本主义的思想，肯定国家资本主义在中国是改造资本主义工商业和逐步完成社会主义过渡的必经之路。

形式 在中国，过渡时期国家资本主义分为三种形式，分别反映了社会主义经济同资本主义经济之间不同程度的联系，以及它们在变革资本主义生产关系中的不同作用。①初级形式。包括工业上的收购产品，商业上的批购零销。它使社会主义经济同资本主义经济在流通领域发生部分的、一般性的联系。②中级形式。包括工业上的加工、订货、统购、包销，商业上的经销、代销等。在这种形式下，私营企业只能按照合同规定从事生产经营，资本家对企业的所有权、经营管理权和分配权（剥削数量）受到一定限制，已是一种不完全的私有制了。③高级形式。包括单个企业公私合营和全行业公私合营。单个企业公私合营是在早期个别比较大型的私营企业中实行的。在这种形式中，社会主义经济同资本主义经济的联系由企业外部进入企业内部，企业赢利按照“四马分肥”原则分配，具有半社会主义的性质。全行业公私合营指不分大型和中小型企业，按行业同时实行公私合营。合营之后，资本家将生产资料交由国家统一调配，同时进行清产核资，对资本家支付定息。各企业的生产经营直接纳入国家计划，原来的资方人员由国家适当安排，他们不再以资本家身份行使职权，而成为企业的一般管理人员或技术人员，工人则成为企业的主人。实行全行业公私合营后，资本主义企业已基本上改造成为社会主义性质的企业。

在1955年年底农村社会主义改造高潮的推动下，1956年初出现了全国范围的全行业公私合营高潮，并于上半年基本完成。合营企业的定息延至1966年取消，企业最后转变成社会主义全民所有制。

Guojia Ziran Kexue Jijin Weiyuanhui(Zhongguo)

国家自然科学基金委员会（中国） National Natural Science Foundation of China; NSFC 管理中国自然科学基金的国务院直属事业单位。1986年2月14日成立，基金主要来自国家财政拨款，同时接受国外单位和个人的捐款，是国家支持基础研究和部分应用研究经费的主要渠道之一。该会的主要职责是：①根据国家发展科学技术的方针、政策和规划，按照与社会主义市场经济体制相适应的自然科学基金制运作方式，运用国家财政投入的自然科学基金，资助自然科学基础研究和部分应用研究，发现和培养人才，发挥自然科学基金的导向和协调作用，促进科学技术进步和经济、社会发展。②负责国家自然科学基金管理，制定和发布基础研究和部分应用研究指南，受理课题申请，组织专家评审，择优资助，着力营造有利于创新的研究环境。③协同国家科学技术部拟定国家基础研究的方针、政策和发展规划，接受委托，对国家高科技、应用研究方面的重大问题提供咨询并承担相关任务。④支持国内其他自然科学基金的工作。⑤同外国的政府科技管理部门、科学基金会及有关学术组织建立联系并开展国际合作。⑥负责对直属事业单位进行管理、监督和业务指导。⑦承办国务院和国家科技教育领导小组交办的其他事项。国家自然科学基金委员会主任实行任期制，每届任期4年，历届主任为唐敖庆（1986～1990）、张存浩（1990～1999）、陈佳洱（1999～2003），现任主任陈宜瑜（2003～ ）。第五届国家自然科学基金委员会设委员24名，由科学技术专家和管理专家担任，对科学基金资助工作的大政方针和重大问题的决策进行咨询、评议、监督。委员实行聘任制，每届四年。国家自然科学基金委员会下设7



1986～2005年国家财政对自然科学基金投入示意图

个科学部：数学物理科学部、化学科学部、生命科学部、地球科学部、工程与材料科学部、信息科学部、管理科学部。2004年年底有专职工作人员184人。

国家自然科学基金面向全国，自由申请，实行“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”的评审原则和“科学民主、平等竞争、鼓励创新”的运行机制。形成“项目”和“人才”两大板块，建立以面上、重点、重大项目三个层次为主的、一系列专项基金相互配合衔接的项目资助格局；架构由国家基础科学人才培养基金、青年科学基金、国家杰出青年科学基金（含外籍）、海外及港澳青年学者合作研究基金、创新研究群体科学基金构成的较为完整的人才培养资助体系。

20年来，国家自然科学基金委员会运用国家财政投入的约180亿元经费（见图），支持各类研究项目约10万项，稳定支持了数万名科技工作者从事基础研究，其中青年科学基金资助13 420人，国家杰出青年科学基金资助1 491人，海外及港澳青年学者合作研究基金资助521人，创新研究群体科学基金资助118个团队。2006年国家财政拨款34亿元，2007年增至42.96亿元，2008年计划为53.58亿元。科学基金在推动中国基础研究的发展，促进基础学科建设，发现、培养优秀科技人才等方面作出贡献。

Guojia Ziran Kexuejiang

国家自然科学奖 State Natural Science Award of China 中华人民共和国设立的面向自然科学基础研究和应用基础研究领域的奖项。授予在基础研究和应用基础研究中作出重大科学发现的公民。所谓重大科学发现，必须同时具备下列条件：①为国内外首次提出，或者其科学理论在国内外首次阐明，且主要论著为国内外首次发表。②在理论、学说上有创见，或者在研究方法、手段上有创新；对于推动学科发展有重大意义，或者对于经济建设和社会发展具有重要影响，具有重大科学价值。③主要论著已在国内外公开发表一年以上，其重要科学结论已被国际同行所引用或者应用。获奖人必须是获奖重大科学发现的相关科学技术论著的主要作者。该奖是中国国务院设立的最早的科学技术方面的奖项之一。1956年中国政府对34项重大自然科学成果颁发中国科学院科学奖金（国家自然科学奖前身），钱学森、华罗庚、吴文俊等科学家获得奖励。1979年国务院颁布《中华人民共和国自然科学奖励条例》，1979～1999年授奖632项，其中一等奖24项、二等奖159项、三等奖299项、四等奖150项。1999年国务院颁布《国家科学技术奖励条例》，规定国家自然科学奖每年奖励一次，每年的奖励数与国家技术发明奖、国家科学技术进步奖一起不超过400项。2000～2007年8个年度共奖励210项，其中一等奖4项、二等奖206项。

Guojia Ziran Ziyuan Baohu Weiyuanhui

国家自然资源保护委员会 National Conservation Commission 美国第26任总统T.罗斯福建立的自然资源保护机构。罗斯福对自然资源的重要性有深刻认识，积极推行自然资源保护政策及运动，任内曾成功地将1.5亿英亩林地、2 500处水利基址以及阿拉斯加的6.5亿英亩矿藏地辟为国家保留地，并建立了50多处野生动植物保护区和18处国家遗址保留地。1908年5月，他召集了以自然资源保护为主旨的首届“白宫州长会议”。出席会议的有45个州的州长，以及70个全国性民间组织的约500名代表。会上讨论了保护自然资源的重要性和紧迫性。6月8日，建立了由联邦农业部林业局长吉福德·平肖领导的国家自然资源保护委员会，负责编制国家水源、森林、土地和矿藏资源报告，作为未来制定相关政策的基础。受其影响，在一年多时间里全国有41个州建立了自然资源保护委员会。然而，反对保护运动的利益集团对国会施加压力。1909年2月，由于国会拒绝拨款，国家自然资源保护委员会被迫停止活动。

Guojia Zuigao Kexue Jishujiang

国家最高科学技术奖 State Highest Science and Technology Award of China 中华人民共和国设立的科学技术领域的最高奖项。设于2000年。授予：①在基础研究、应用基础研究方面取得系列或者特别重大发现，丰富和拓展了学科的理论，引起该学科或者相关学科领域的突破性发展，为国内外同行所公认，对科学技术发展和社会进步作出特别重大贡献的科学技术工作者；②在科学技术活动中，特别是在高技术领域取得系列或者特别重大技术发明，并以市场为导向，积极推动科技成果转化，实现产业化，引起该领域技术的跨越发展，促进产业结构的变革，创造巨大的经济效益或者社会效益，对促进经济、社会发展和保障国家安全作出特别重大贡献的科学技术工作者。该奖每年奖励一次，每年授奖人数不超过2名。奖项要报国务院批准，并报请国家主席签署颁发证书和奖金。2000年以来，共授奖12人：吴文俊、袁隆平（2000年度），王选、黄昆（2001年度），金怡濂（2002年度），刘东生、王永志（2003年度），2004年空缺，叶笃正、吴孟超（2005年度），李振声（2006年度），闵恩泽、吴征镒（2007年度）。

guojie

国界 national boundaries 划分一国领土与他国领土与公海、专属经济区或外空的分界线，是确认国家领土范围的界限。又称边界。

Guojing zhi Ye

《国境之夜》 *The Night Frontier* 日本剧作家、小说家、戏剧活动家秋田雨雀的戏剧集。

Guoju Yundong

国剧运动 National Drama Movement 20世纪20年代中国戏剧运动中出现的一种戏剧思潮和理论主张。1924年，在美国学习戏剧的余上沅、赵太侔与闻一多、张嘉铸等人组织了中华戏剧改进社，筹划回国以后发起一个爱尔兰文艺复兴式的“国剧运动”。1925年余上沅、赵太侔等回国后选择北京作为基地，试图建立北京艺术剧院，遭到失败后又乘重建国立北京艺术专门学校（国立北平艺术专科学校前身）之机，成功地增设了戏剧系，由赵太侔任系主任，余上沅任教授。接着，他们以新月社部分成员和陆续回国的留美中华戏剧改进社社员为主，成立了旨在“研究戏剧艺术，建设中国新国剧”的中国戏剧社。该社因组织松散而终无作为。而戏剧系开办后也因赵太侔、余上沅把“旧戏”课程变成了主要内容，遭到了学生们的强烈反对。由于艺术观念差异和经济压力的双重原因，国剧运动在实践方面宣告流产。1926年6月，余上沅在胡适、徐志摩的支持下，在北京《晨报》副刊上开辟了“剧刊”周刊，他自任主编，主要撰稿人有赵太侔、闻一多、张嘉铸、熊佛西、顾一樵等。“剧刊”出了15期，发表有关戏剧理论、中外戏剧比较研究、舞台美术及表演技巧的各类文章约40篇，反映了国剧运动倡导者的艺术思想。后经余上沅选编成册，题名“国剧运动”出版。

作为一种戏剧思潮，国剧运动的基本理论主张有两个方面：其一，崇尚“为艺术而艺术”的唯美主义戏剧观，强调戏剧本体的意义和价值，并以此批评五四以来中国话剧中的社会问题剧是“艺术人生，因果倒置”；其二，以“纯形艺术”的观点，赞扬中国传统戏曲的程式美、写意美，进而提倡将传统写意戏剧与西方写实戏剧结合，实现“古今同梦的完美戏剧”的理想。国剧运动的理论对五四以后中国话剧现实主义的大潮无疑是一个反动，它的超现实、反功利的艺术观，以及对于传统戏剧和西方象征主义、表现主义艺术的大力推崇，在当时动荡变革的中国社会中也很难立足。由于戏剧系学生的抵制和批判，赵太侔、余上沅不得不先后离京南下。但是，国剧运动体现了一部分戏剧家对于五四之后戏剧艺术本体的深层思考，他们批评五四话剧的简单化、概念化弊病，重新评价传统戏曲的价值，特别是提出融合东西方艺术精华、创造富有民族个性特征的“国

剧”的观念，这些理论思想至今都具有现实的启迪意义。

guoku

国库 treasury 负责办理国家财政预算资金收入和支出的机构。国家金库的简称。国家的全部预算收入都由国库收纳入库，一切预算支出都由国库拨付。从世界各国情况看，国家财政预算收支的保管出纳制度分为金库制和银行制两种。金库制又分为独立金库制和委托金库制。前者指国家设立专门的机构，负责办理国家财政预算收支的保管和出纳工作；后者指国家委托银行办理国库业务的制度。银行制指国家不设金库，由财政部门在银行开户，将国家的预算收入作为存款存入银行进行管理。

guokuquan

国库券 treasury bills 中央政府为弥补财政或国库资金不足而发行的一种有价证券。

国库券最早问世于1877年，由英国财政部根据《1877年财政部证券法》发行。美国财政部根据《1917年第二自由公债法》于1929年开始发行国库券。它属于短期融通性债券，期限不超过1年，包括2个月、3个月、6个月、9个月和12个月共5种期限。国库券采取贴现方式发行，票面值与发行价格之间差额为购买人全期持有的利息收入。它一般通过公开投标的方式拍卖，包括定期发行和不定期发行两种类型。购买者多为银行等金融机构和其他大额投资机构，以竞争投标的方式购买；个人和其他小额投资者也可购买国库券，主要采取竞争投标方式，即按照竞争投标平均中标价格购买。国库券的形式有无记名证券、记名证券和账簿登记。国库券具有较强的流通性，发行后，即可进入债券市场进行买卖交易，交易活动通过证券中介机构进行。由于国库券以政府财政资金为保障，信誉高、流通性强、收益率也较高，因而是证券投资的主要对象，也是中央银行介入资本市场公开操作业务的重要手段，在证券交易中占有很大的比重。中国自1981年开始，由财政部根据《中华人民共和国国库券条例》，每年定期发行国库券。中国的国库券偿还期限较长，包括3年至10年等不同期限，不属于政府短期证券。

guoku zhidu

国库制度 fiscal system 国家预算收支的收纳、拨付制度。在预算执行过程中，预算资金的收纳、划分、留解和拨付业务，由国家金库（简称国库或金库）负责办理。

各国国库制度设立的方法各有不同，大致可归纳为三类：①国家金库制。由国家在财政机关内自设国库，办理预算收支的保管出纳业务。②委托金库制。国家委托中央银行办理国家金库业务。③银行存款制。国家直接将预算收入存入银行，银行按存款办法管理。

中国实行由中国人民银行经理国库制。根据1985年7月国务院发布的《中华人民共和国国家金库条例》规定，中国人民银行具体经理国库；国库机构按照国家预算管理体制设立，原则上一级财政设立一级国库。中央设总库；省、自治区、直辖市设分库；省辖市、设区的市和自治州设中心支库；县和不设区的市、市辖区设支库；支库以下设国库经收处，由人民银行委托当地专业银行办理，受支库领导。

中国国库的职责是：办理国家预算收入的收纳、划分和留解；办理国家预算支出的拨款；向上级国库和同级财政机关反映预算收支执行情况；协助财政、税务机关督促企业和其他有经济收入的单位及时向国家缴纳应缴款项；组织、管理、检查和指导下级国库工作；办理国家交办的同国库有关的其他工作。国库有权检查各经收处和征收机关对其经办的收入款项，是否按规定及时、足额地缴纳入库，对于坐支、挪用的要及时追究处理；对违反当年预算管理体制，变更各级预算之间收支划分范围和留解比例，以及随意调整库款各账户间存款余额的，有权拒绝执行；对不符合国家规定，要求办理收入退库的，有权拒绝办理；监督财政存款的开户和财政库款的支拨；对任何单位和个人强令国库办理违反国家规定的事项，国库有权拒绝执行，并及时向上级报告；对不符合规定的凭证，国库有权拒绝受理。国库收纳库款以人民币为限，支拨库款只办理转账，不支付现金。

guoli fenxi

国力分析 national strength analysis 对国家的人力、物力和财力等各种资源拥有量和潜力进行系统分析和科学预测，并研究它们之间相互支援和相互制约的关系，为制订国民经济发展规划提供科学依据。国力中人力主要包括全体劳动者的人数及其文化水平和科技素质的组成结构；物力主要包括国民经济各部门的固定资产、生产能力、能源储备、各类国土与自然资源、基础结构以及从事外贸的渠道与能力；财力包括财政收支状况、国际收支的平衡能力等。国力分析能使国民经济发展规划与国力相适应，使国民经济各部门保持平衡关系，以求得社会经济目标（如国民收入）的最优化。

通常是用经济数学模型对国力进行定量分析和最优分配。如应用线性规划可以求出短期的最优国力分配，同时还能发现各类国力制约经济建设规模的问题及其严重程度，为进一步分析和论证提供线索和数据。国力分析的线性规划模型中的目标函数为国民收入（折合成货币表示）。约束条件是：①各部门产量≤各部门固定资产产出能力；②分类劳动工时总需求≤分类劳动工时拥有量；③分类生产资源总需求≤分类生产资源拥有量；④国际收支达到平衡；⑤财政收支达到平衡；⑥综合信贷收支达到平衡。这种线性规划模型是在线性关系和各类国力之间不能相互替代的假定下建立的，但实际上国力的分配具有一定的灵活性和替代性。

Guoli Beiping Yanjiuyuan

国立北平研究院 National Beiping Academy 1929年9月9日国民政府在北平（今北京）成立的学术研究机构。1927年中国国民党中央政治会议议决设立国立中央研究院时，筹备委员李煜瀛提议同时设立局部或地方性的研究机构。国民政府1928年9月通过此议案，1929年5月成立筹备委员会，李煜瀛为筹委会主任，蔡元培、张人杰为筹备员。同年8月，行政院决议以北平大学的研究机构为基础组建国立北平研究院，并于9月9日宣布正式成立，李煜瀛任院长。

北平研究院隶属于教育部，下分行政事务与研究机构两部分。行政事务设总办事处，处理全院行政事务。研究机构分理化、生物、人地三部，设物理、化学、镭学（后改称原子学）、药物、生理、动物、植物、地质、历史9个研究所和测绘事务所。除药物、镭学两研究所设于上海外，其余各所均设在北平。各研究所设所长一人，由专任研究员兼任，另有研究员、副研究员、助理研究员、助理员、练习生各若干人，并聘所外专家为名誉研究员、通讯研究员及特约研究员。1937年7月抗日战争爆发后，李书华于1938年在昆明成立北平研究院总办事处，遂将物理、化学、生理、药物、动物、植物、地质、历史8个研究所迁至昆明，继续开展研究工作。抗战胜利后，除生理所暂设上海外，其余各所均迁返北平。1949年11月，北平研究院为中华人民共和国中国科学院接管。

Guoli Beiping Yishu Zhuanke Xuexiao

国立北平艺术专科学校 National Beiping Art School 中国现代第一所国立高等艺术院校。1918年4月创立于北京。初名北京美术学校，第一任校长为郑锦。以培养美术师资、实用美术人才，提倡美育为办学目的。初设中等部及师范班。

1923年改称国立北京美术专门学校，招收中国画、西画、图案三系本科生，并停办中等部及师范班。1925年8月改为国立北京艺术专门学校，增设音乐、戏剧2系，由刘百昭任校长，翌年林风眠为校长。

1927年并入北京大学，停办音乐、戏剧2系，改称北京大学美术专门部，刘庄为部主任。

1928年改称北平大学艺术学院，设中国画、西画、实用美术、音乐、戏剧、建筑6系。1930年春改为艺术职业专科学校，同年秋定名为国立北平艺术专科学校。1934年由严智开任校长，设绘画科（分中国画、西画组）、雕塑科（分雕刻、塑造组）、图工科（分图案、图工组）。1936年由赵畸任校长。翌年抗日战争爆发，迁校于江西牯岭。1938年南京沦陷后，与**杭州艺术专科学校**合并迁湖南沅陵，改名国立艺术专科学校，由滕固任校长。翌年迁至昆明。1941年学校迁至四川璧山，校长为**吕凤子**。1943年迁校于重庆，校长为**陈之佛**。1945年由**潘天寿**任校长。

抗日战争期间，学校南迁后，留在北平的部分师生仍沿用原校名办学。抗日战争胜利后，这一部分被改称为北平临时大学补习班第八分班，邓以蛰任主任。1946年8月1日，重建国立北平艺术专科学校，聘**徐悲鸿**任校长，设绘画、雕塑、图案、陶瓷、音乐5个专业。徐悲鸿到校后努力于教学改革，重视严格的基本功训练，规定素描为各系必修课程，倡导师法造化，描绘人民生活，开辟中国画的新途，并为此与传统的观点展开了激烈的论争。学校历时30余年，数遇变故而坚持办学，为社会培养了许多美术人才。1950年初，与华北联合大学文艺学院美术系合并，并在此基础上建立了**中央美术学院**。

Guoli Bianyiguan

国立编译馆 National Institute for Compilation and Translation 中国20世纪20～40年代编辑、审定教科用书的机构。1925年在北京设立。时任北洋政府教育总长章士钊兼任总裁。1932年，国民政府教育部在南京建立。编译馆归属教育部，其主要任务是：审定各书局报送的教科书，编辑教学参考用书，编定学术名词，编译有关教育、学术等方面的专著。辛树帜、陈可忠等先后任馆长。该馆设总务处、人文组、自然组、出版委员会、图书评论社。1937年抗日战争爆发，馆迁重庆北碚。1945年抗战胜利，迁回南京。1949年春，随南京国民政府覆灭而撤销。据统计，1933年3月至1935年9月，共审查中小学、师范、职业等校的教科用书888种。其中，准予审定者160种，准予发行者138种，修正后准予审定者79种，修正后再送审准予发行者119种。不予审定者108种。

Guoli Lishi Bowuguan (Eluosi)

国立历史博物馆(俄罗斯) National History Museum, Russia 专门收藏俄罗斯各民族历史与文化珍品的博物馆。位于莫斯科红



国立历史博物馆（俄罗斯）外景

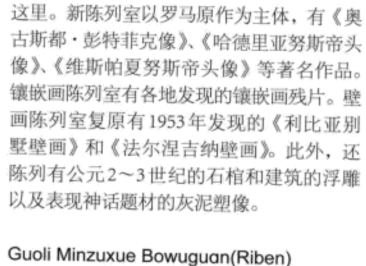
场。创建于1872年，1883年开放。建筑外墙为枣红色，屋顶有8个相连的银白色尖顶，习称“雪糕屋”，也是莫斯科最古老的博物馆。该馆藏品以莫斯科大学、莫斯科考古协会和一些学者捐献的考古品为基础。有藏品约420万件。其中有钱币、俄罗斯和东西方兵器、手稿和珍本书、古俄罗斯绘画、与俄罗斯重要历史人物和事件有关的资料、俄国元帅M.I.库图佐夫等人的遗物。陈列从上古到19世纪的文物。专设有钱币、服装等展厅。

Guoli Luoma Bowuguan

国立罗马博物馆 Museo Nazionale Romano 意大利国家级大型博物馆，也是罗马古代艺术的中心。位于罗马。1889年设立。博物馆建在由米开朗琪罗在戴克里先皇帝浴场修复的一所遗迹内，意大利语浴场的发音为特尔梅，故又名特尔梅博物馆。主要收藏1870年以后在罗马发现的古代雕像、浮雕、镶嵌画和1901年收购的原意大利枢机主教L.卢多维西所藏珍宝，以及后来在罗马市区、近郊出土的文物，以公元前5世纪到早期基督教时期的希腊、罗马纪念物最为丰富。雕刻陈列室展出希腊原作和大量的罗马时代复制的希腊雕刻。希腊原作有《西林尼的维纳斯》、《瓦伦蒂努斯躯干雕像》、《许普诺斯头像》等；罗马复制品有《花园中的阿芙罗蒂德像》、《自杀的高卢人》、《拳击师》、《掷铁饼者》等。复制雕像相当准确地体现了原作的精神风貌，是了解原作的珍贵作品。著名的希腊古典时期大理石浮雕《卢多维西宝座》也陈列在



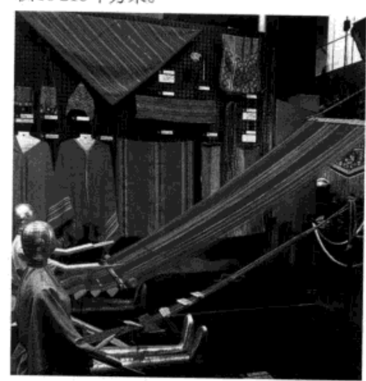
国立罗马博物馆内景



这里。新陈列室以罗马原作为主体，有《奥古斯都·彭特菲克像》、《哈德里亚努斯帝头像》、《维斯帕夏努斯帝头像》等著名作品。镶嵌画陈列室有各地发现的镶嵌画残片。壁画陈列室复原有1953年发现的《利比亚别墅壁画》和《法尔涅吉纳壁画》。此外，还陈列有公元2～3世纪的石棺和建筑的浮雕以及表现神话题材的灰泥塑像。

Guoli Minzuxue Bowuguan(Riben)

国立民族学博物馆(日本) National Museum of Ethnology, Japan 日本民族文化博物馆。位于大阪府吹田市日本国际博览会纪念公园内。1974年筹建，1977年11月17日开放。占地面积40 821平方米，建筑面积10 216平方米。



国立民族学博物馆（日本）展馆内景

该馆是世界各民族文化的研究机构，其研究成果除通过陈列供参观外，还向大学教师和从事民族学研究的人员提供资料。

该馆收藏有世界各地区、各民族的文物、标本约11万件，展出约7 000件。陈列室分成大洋洲、美洲、欧洲、非洲、西亚、南亚、东南亚、中北亚、东亚（分中国地区文化、朝鲜半岛文化、日本文化和阿伊努族文化）9个地区，介绍世界各民族的历史、文化和生活。在这里可以看到大洋洲原始居民利用贝壳、鱼骨等磨成的鱼钩和针，用榫头制作的木帆船，用椰壳制成的器具，非洲的精美工艺品，法国最早的榨葡萄器，南太平洋雅浦岛上闻名于世的一块直径5米的石币，以及中国的节日用品和四合院模型等展品。此外，还设“世界语言文字”和“世界民族音乐”两个专题陈列室。陈列采用组合方式，展品强调露置，以增加渲染力

和展出效果。

该馆设置的视听装置全部是数码化，增加了双向操作的多制式，有400套可利用。博物馆定期开展学术报告会、讨论会。出版《国立民族学博物馆研究报告》、《民博通讯》、《民博月刊》。

Guoli Qiaoliang Daolu Xuexiao

国立桥梁道路学校 École Nationale des Ponts et Chaussées; ENPC 法国最早的工程师学校。设于首都巴黎。1747年创办。是工业革命初期为满足国家对桥梁、公路、铁路、海港等工程的需要而建立的专门学校，后发展成为一所综合性的工程师学校。先后属领土整治部和环境部领导。经全国性考试从大学预科班中录取新生。学制3年。设有城市

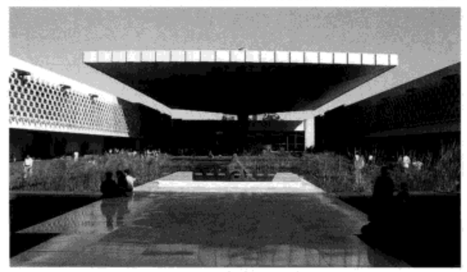


法国国立桥梁道路学校

整治、土木工程、工业工程、经济管理工程、信息与应用数学等专业。学生在学习期间必须有至少8周的国外实习。对学业合格者颁发工程师文凭。最高学位为博士。2000—2001学年在校学生1 153人，实习生6 000余人。有专职教师300人，其中教授60人。

Guoli Renleixue Bowuguan

国立人类学博物馆 National Museum of Anthropology 墨西哥博物馆。位于墨西哥城查普尔特佩克公园内。1825年建立，名为国立博物馆，1939年改为现名。1964年建成新馆迁现址。占地面积12.5万平方米，建筑物总面积达4.4万平方米，中庭及其露天利用面积3.57万平方米。大门处墙壁以巨石砌成，上雕各种图案及人像。院中立有独具风格的图腾大柱，高27米，外镶浮雕铜块，表现了墨西哥的文化与发展。柱上有一巨大蘑菇顶，顶上蓄水，向四面喷洒。



国立人类学博物馆建筑

该馆收藏集印第安文物之大成，共有2.7万件藏品。整个博物馆分2层，第一层有12个陈列室，介绍人类学、墨西哥文化起源以及欧洲人来此之前墨西哥各族居民的文化和生活实物。系统地展示了德奥蒂华坎、托尔特卡、墨西卡、瓦哈卡、墨西哥湾、玛雅北部和西部8种墨西哥印第安文化。这里展有特拉洛克雨神的石雕巨像，高8.5米，重167吨；出自圣罗林索遗址的奥尔美加文化的象征作品巨石头像，高2.28米，重30吨；德奥蒂华坎都市包括太阳金字塔、月亮金字塔、水神殿等建筑在内的遗址复原模型；代表玛雅文化的库库尔冈石像、波南巴克壁画、复原高7米的帕兰凯王墓；墨西卡文化（即阿兹特克文化）的象征、重24吨的太阳历石及被称为奥塞罗考西卡里的专盛活人心脏供奉太阳的石质容器等。第二层的陈列室，展出印第安人的服饰、房屋、生活用具、宗教仪器、乐器、武器等多种文物。

Guoli Xiju Zhuanke Xuexiao

国立戏剧专科学校 National Academy of Drama 中国培养话剧人才的艺术学校。原名国立戏剧学校，1935年秋建校于南京，由国民党中央宣传部与教育部合办，聘余上沅任校长。以“研究戏剧艺术，培养戏剧实用人才”为办学宗旨。1937年抗日战争全面爆发后，迁至长沙，翌年春再迁重庆；1939年4月疏散至四川江安；翌年夏改名国立戏剧专科学校；1945年暑假，复迁回重庆北碚。1946年秋，学校回到南京。1949年并入中央戏剧学院。学校录取初中毕业及相当文化程度、热爱话剧艺术、稍有舞台经验或具有特殊艺术才能者入学。办学14年中，共计培养戏剧人才1 000余名。学校重视教学质量，课程设置强调提高学生的文化基础及文艺修养。教学中理论与实践并重，主张从通才中培养专才，要求一专多能。表演课、排演课、技术课则采取教、学、做相结合的方式。1938年秋，黄佐临、丹尼在教学中引进了K.S.斯坦尼斯拉夫斯基表演体系。1939年，张骏祥又引进了美国的演出体制。学校重视培养自己的师资队伍，也经常聘请戏剧及文学艺术方面的名家任课。应云卫、陈治策、曹禺、应尚能、杨村彬等先后在该校担任教务主任及各科、部主任。田汉、马彦祥、宗白华、吴梅、赵元任、徐悲鸿、梅兰芳、程砚秋、陈白尘、叶圣陶、焦菊隐等先后来校任教和讲学。实习公演是学校十分重视的教学实践环节，分教学演出和欣赏演出两种。教学演出多采用教师编写、改译、翻译的剧本，欣赏演出则多采用世界名著和中国剧作家的新作。抗日战争期间，师生们还编演了大量的街头剧、歌舞剧、茶馆剧、谐剧宣传抗日。解放战争时期，学生编演了10多个揭露反动黑暗统治，宣传反内战、反饥饿、反迫害的活报剧。总计14年中演出多幕剧多达100余出。1940年后，学校还附设剧团，成员大部分为教师及历届学生，进行了多次公演。在学校内部，中国共产党领导下的进步力量始终占主导地位。多数学生加入革命戏剧运动的行列。后来不少学生成为中华人民共和国的文艺骨干。

Guoli Yinyue Zhuanke Xuexiao

国立音乐专科学校 National School of Music 中国培养音乐人才的艺术学校。简称“国立音专”。初名国立音乐院，1927年11月27日正式成立于上海。首任院长蔡元培，教务主任萧友梅。1929年9月改为现名，由萧友梅任校长，黄自任教务主任。其建制设本科、预科、师范专修科及选科。先后建立了理论作曲、钢琴、小提琴、大提琴、声乐5个学科组（相当于系），以及民乐（最初仅有“琵琶”，后适当扩及二胡、筝等）、乐队乐器（主要指各种木管乐、铜管乐）等选科。1940年萧友梅逝世后曾一度由李维宁任代理校长，1941年太平洋战争爆发、上海租界沦陷后，该校被汪伪政权管辖，改名为“国立上海音乐院”，由李维宁任院长。同时，1940年在重庆，以一部分内迁的“国立音专”师生为主，在当时的国民政府教育部属下创办了当时国统区的最高音乐学府“国立音乐院”，先后由顾毓秀、陈立夫、杨仲子、吴伯超为院长（抗日战争胜利后该院迁至南京）。1943年1月在重庆松林岗又创办了“国立音乐院分院”，1946年该院迁至上海，与“私立上海音乐专科学校”（由丁善德、陈又新创办）合并为“上海国立音乐专科学校”，由戴粹伦为校长。抗日战争后期，为了有计划地培养乐队队员，在重庆国立音乐院还创办有附属的“少年班”。中华人民共和国建立后，南京的国立音乐院与国立北平艺术专科学校的音乐系等单位合并为中央音乐学院；上海国立音乐专科学校及福建音乐专科学校等则合并改为中央音乐学院上海分院（后又改名为中央音乐学院华东分院），1956年改建为上海音乐学院。

国立音专及其延伸的各校，其基本学制和建制主要参照欧美音乐教育的经验，采用在分级技术考查基础上的“学分制”。部分学科适当依照“中西兼顾”的原则。从该校建立以来，学校领导一直重视对高质量师资队伍的建设，先后在该校任教的有：著名声乐家周淑安、应尚能、赵梅伯、黄友

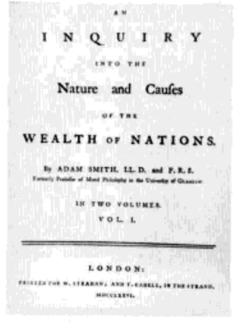
葵，以及苏石林（苏籍）等；著名俄裔钢琴家查哈罗夫、拉扎雷夫和丁善德、易开基等；著名提琴家富华（意籍）、佘甫佐夫（俄裔）以及戴粹伦、陈又新等；著名理论作曲家黄自、李维宁、陈洪、吴伯超、陈田鹤、江定仙、谭小麟，以及弗兰克尔（德籍犹太人）、许洛士（德籍犹太人）等；著名民乐演奏家、理论家朱英、杨荫浏、曹安和、储师竹、刘北茂等。几十年来，该校曾为国家培养的优秀作曲家有贺绿汀、刘雪庵、林声翕、钱仁康、桑桐、瞿希贤等；优秀音乐表演家有谭抒真、丁善德、戴粹伦、李翠贞、易开基、吴乐懿、朱工一、喻宜萱、蔡绍序、周小燕、斯义桂、张权、沈湘、黄贻钧、李德伦、夏之秋、冼星海、吕骥、张曙、向隅等。培养出来的这些音乐家在中华人民共和国建立后大多成为中国各音乐院团的骨干。

国立音专不仅在教学上形成了非常严格的一整套制度，而且还一贯重视师生课外的各种艺术实践，曾先后出版了综合性学术刊物《乐艺》(青主主编)、《音乐杂志》(黄自等主编)、《音乐月刊》(陈洪主编)，以及以教师为主的理论性著作、作品集和有关普通音乐教育的教材（如由黄自等主编的《复兴初级中学音乐教科书》等）。在抗日战争后期，为了积极开展对中国民歌的研究和传播，在当时的国立音乐院内，还成立了“山歌社”等学术组织。

Guomin Caifu de Xingzhi he Yuanyin de Yanjiu

《国民财富的性质和原因的研究》 *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* 18世纪英国古典政治经济学的代表人物亚当·斯密的著作。简称《国富论》。1776年在伦敦出版（见图）。19世纪末，中国严复首次将该书译成中文，译名《原富》，1902年出版。

《国富论》产生于英国由工场手工业向大机器工业过渡的时期，反映了产业资本同封建残余作斗争、迅速发展资本主义经济的要求。作者以资产阶级人性论为出发点，以国民财富为研究对象，使用了抽象演绎和经验归纳的研究方法，贯彻全书的一个基本指导思想是自由放任，即主张在对内自由经营和对外自由贸易的自由竞争环境中发展资本主义经济。全书分5篇32章。第1篇从分工开始论及交换、分配（工资、利润、地租）和流通的规律。第2篇分析资本的性质、构成、积累和用途。在这两篇中，作者讨论了影响国民财富增长的主要因素，实际上包含了他的政治经济学理论的基本内容。作者指出，国民财富即是一国在一定时期内所生产出来的商品总量，它是由劳动创造出来的。增加财富的途径主要有两个：加强劳动分工以提高劳动生产率；增加资本积累从而增加从事生产的劳动者人数。第3篇从经济史角度考察了促进和阻碍国民财富增长的因素，从历史角度论证了只有采用自由放任，才有利于分工和国民财富的发展。第4篇评述了重商主义和重农主义，从经济学说史的角度论述了采取自由放任政策的必要性。著名的“看不见的手”一语即出于此篇。第5篇论述国家的费用、公共收入的来源，以及税收政策对国民财富增长的影响，主张限制君主和国家对经济活动的干预，实行经济自由主义。


AN
INQUIRY
INTO THE
Nature and Causes
OF THE
WEALTH OF NATIONS.
By ADAM SMITH, LL.D. and F.R.S.
Formerly Professor of Moral Philosophy in the University of Glasgow.
IN TWO VOLUMES.
VOL. I.
LONDON:
PRINTED FOR W. STRAHAN; AND T. CADELL, IN THE STRAND.
MDCCLXXVI.

《国民财富的性质和原因的研究》1776年第1版扉页

斯密在《国富论》中系统地论述了劳动价值论，分析了资本主义社会的三大阶级及其收入，分析了资本、生产劳动和非生产劳动，论述了自由贸易理论、赋税理论，总结了历史上的各种经济观点，创立了一个比较完整的政治经济学理论体系，使政治经济学开始成为一门独立的科学。《国富论》在政治经济学史上占有重要的地位，对后世资产阶级经济学的发展有深远影响，对欧美各国的经济也有深远影响。

guomin caifu tongji

国民财富统计 statistics of national wealth 一国或地区以国民财产性质所具体表现的各种资产统计的总称。它与国民资产负债表核算的内容基本是一致的。

非金融资产统计　按照非金融资产产生的情况，可将其归纳为生产资产和非生产资产两类。生产资产又称可再生资产，指由生产过程创造生产的资产。非生产资产又称不可再生资产，指通过生产过程之外的方式取得的资产，主要指各种自然资产如土地、矿藏和非人工培育的森林，也包括以专利、商誉等形式存在的无形资产，这些资产被消耗、毁损后，不能重新复制。很明显，生产资产与非生产资产的区分标志不是资产的具体形态和用途，而是看其是否是人类劳动的直接成果以及是否可以复制。如人工培育的动植物资源是各期农业产出的累积，属生产资产，原始存在的动植物资源则是非生产资产。在一些特殊情况下，人类的生产活动以自然资产的形成和保持为对象，如土地改良，这时应将资产的改善部分视为生产资产，被改善的自然资产本身仍属于非生产资产。从一国范围内考察，除非有大的发现，非生产资产只能耗减不能再生的特点决定了它在总量上会不断减少，在资产中所占份额会逐渐下降。非金融资产的增长主要应依赖于生产资产的增长，通过各种产出的积累来实现。在实际统计中，生产资产可进一步区分为固定资产、存货和贵重物品三类，其中固定资产和存货是生产者为生产目的持有的资产，贵重物品只是作为价值储存手段持有的货物，如贵金属、珠宝、艺术品等，统计上以前二者为主。

固定资产统计包括：①住房。包括自用的或供他人居住的以及与住房相关的构筑物如汽车库等。②其他建筑物和建筑。指除住房以外的建筑物如厂房、办公楼、旅游娱乐餐饮服务建筑，以及桥梁、铁路、公路、隧道、管道、港口、机场、大坝等建筑。③机器设备。包括各种生产用和运输用机器设备。④培育资产。指在一年以上时间里反复或连续用于生产其他货物或劳务的牲畜和树木，包括种畜、奶牛、为剪羊毛而饲养的绵羊、役畜、果树、橡胶树、棕榈树等。⑤无形固定资产。包括生产中使用的计算机软件、艺术品原件、矿藏勘探等。此外与固定资产和非生产有形资产改善有关的价值也应包括在固定资产存量之中。

金融资产统计　国内金融资产主要包括6种：①货币和存款。货币区分为本币和外币统计。存款包括活期存款和定期存款。②股票以外的证券。包括各种票据、债券，如公司债券、金融债券、政府债券以及一些派生性金融手段，以原始期限1年为标准可分为长期和短期两个类别。③贷款。包括各金融单位贷给企业、政府和居民的所有贷款和预付款，按照原始期限1年的标准，可分为长期贷款和短期贷款。④股票和其他产权。包括法人企业中的股票和产权以及准法人企业业主的净产权，是股票持有者和产权所有者的资产。⑤保险专门准备金。主要包括：居民对人寿保险和养恤基金的净权益；保险费预付款、未结索赔准备金，它们是投保人和受益人的资产。⑥其他应收应付款项。包括商业信用、预付款和其他各种应收应付款项，是提供信用、预付、应收一方的资产。

国外金融资产主要包括：①长期资本。偿还期在1年以上的资本往来，包括直接投资、股票、发行债券、借款等。②短期资本。偿还期在1年以内的资本往来。③储备资产。国家掌握的能够用来进行国际支付或用于弥补、调节国际收支不平衡的储备资产。包括货币黄金、外汇储备和国际货币基金组织分配的特别提款权等。

其他资产统计　除非金融资产统计和金融资产统计以外的资产统计内容。具体

包括：①由于某些意外事件（或非正常事件）发生而引起的国民资产数量变化，一般称之为意外资产统计。②由于国民资产、负债的价格变化而导致国民财富价值上的变化，这些变化必然会引起持有资产产生损益，一般称之为国民财富重估价统计。

Guomin Canzhenghui

国民参政会 People's Political Council 抗日战争开始后中华民国政府成立的一个咨询性质的机关。1938年7月正式成立。是年3～4月间，国民党召开临时全国代表大会。会前，中共中央于3月1日向大会提出成立国民参政机关的建议。大会通过了《抗战建国纲领》，决定组织国民参政机关。4月12日，国民政府公布了《国民参政会组织条例》，规定国民参政会为咨询机关，有听取国民政府施政报告、询问、建议之权，但所通过的决议案对国民政府并无强制执行的权力。6月，国民政府任命汪精卫为国民参政会议长、张伯苓为副议长；同时公布200名参政员名单。“遴选”的参政员大多是国民党员，只有极少数是中国共产党和其他党派的代表。共产党参政员有毛泽东、陈绍禹、秦邦宪、林祖涵（即林伯渠）、吴玉章、董必武、邓颖超7人。7月，第一届参政会在汉口召开，156名参政员出席了会议。通过了《拥护抗战建国纲领案》等决议案，发表了《国民参政会首次大会宣言》，并选举了张君劢、左舜生、曾琦、董必武、秦邦宪、陈绍禹等25人为驻会委员。

国民参政会共历4届，举行大会13次。初期，由于国共两党和其他党派与无党派人士的努力，国民参政会对于团结全国人民，发扬抗日民主，推动全面抗战，起了积极作用；后来由于国民党推行消极抗战政策，逐步丧失其进步作用。1941年皖南事变后，中国共产党参政员董必武等为抗议国民党的反共政策，曾经几次拒绝出席参政会会议。抗战胜利前夕，国民党为准备发动内战、抢夺胜利果实，在参政会内进一步增加反动分子，排挤进步人士，维持一党专政，抵制中国共产党提出的建立联合政府的主张。抗战胜利后，国民参政会成为国民党鼓动内战、制造分裂的御用工具，完全丧失了在人民中的影响和作用，于1948年3月宣告结束。



第一届国民参政会在武汉举行(1938)

Guomin Dahui

国民大会 People's Congress 中国南京国民政府时期名义上代表全国国民行使政权的机关。简称“国大”。先后于1946、1948年召开。1946年大会的任务为制定宪法，又称“制宪国大”；1948年大会的任务为施行宪法，选举总统，实行总统制，又称“行宪国大”。



南京国民大会堂前的牌楼

首届国大原定于1936年召开，任务是制定宪法并决定宪法施行的日期。代表总额1 200名。选举办法规定：凡年满20岁的国民有选举权，年满25岁的选区内居民有被选举权。除上述1 200人之外，国民党中央执监委及候补执监委为当然代表，国民政府还可直接指定代表240名。1936年内，国民政府陆续公布了宪法草案、国大组织法及国大代表选举法，并进行了代表选举（有部分省区未完成）。原定1936年召开的国大，因种种原因，一再延期。

1946年初，政治协商会议决定当年召开制宪国大。鉴于10年来情况的变化，为确保国大的公平民主，中共和民盟提出国大代表应进行适当调整。经各方协商，决定原选举的1 200名代表继续有效，取消当然代表及指定代表，增加台湾、东北收复区代表150名，各党派及社会贤达代表700名，总计2 050名。各党派代表经分配后，由各党派自行提出，计国民党220名，共产党190名，民盟120名，青年党100名，社会贤达70名。按照政协决议，国民大会必须在内战停止、政府改组、训政结束、宪法草案修正完成后，始能召开。但国民党违背政协决议，于10月11日国民党军队占领张家口的当日正式下令于11月12日召开国民大会。中共和民盟断然拒绝参加，民盟宣布将参加国大的民社党开除出民盟；一些民社党人员如梁漱溟等，也愤而退出该党。

11月15日，国大正式召开，出席代表1 381人，大多数是10年前选举的旧代表。会议的中心任务是制定宪法，但整个制宪活动缺乏民主基础。12月25日通过了《中华民国宪法》，共14章175条，虽然形式上有关于军队国家化，独立外交，发展国民经济、社会福利和文化事业等章节、条款，但与《训政时期约法》一脉相承，实质上恢复了1936年颁布的“五五宪草”的总统独裁制，用宪法形式确立了国民党对全国的集权统治。1947年1月1日，国民政府正式公布这部宪法，并规定从同年12月25日起施行。宪法公布后，中国共产党、民盟以及全国人民纷纷发表声明，不予承认。

1948年3月29日至5月1日，国民党在南京召开行宪国大，中心议题是选举国民政府总统和副总统。蒋介石在4月4日国民党中央执行委员会临时全会上表示不竞选总统，而愿意担任掌握实权的任何职责。实际上蒋介石的用意是嫌总统权力受到限制，因此4月5日国民党中常会通过张群提出的“赋予总统以紧急处置权”的建议。有了这番安排，蒋介石表示接受中常会决定。4月19日，国民大会选举蒋介石为总统。在选举副总统时，国民党内部各派展开了激烈的争夺，经过4轮选举，李宗仁终于当选。5月20日，蒋介石、李宗仁就任国民党政府总统和副总统。

制宪国大与行宪国大清楚表明，国民党的“还政于民”实质是继续坚持一党专政。

guomin daiyu

国民待遇 national treatment 一国给予外国公民、企业、船舶以本国公民、企业、船舶所享有的民事权利待遇。缔结贸易条约的一项法律原则。体现在《关税及贸易总协定》第3条：一缔约国领土的产品输入到另一缔约国领土时，不应对它直接或间接征收高于对相同的国内产品所直接或间接地征收的国内税或其他国内费用。要求缔约方在国内税或其他国内费用、影响产品的国内销售、采购、推销、运输、分销或使用的法令、条例和规定，以及对产品的混合、加工或使用，必须符合特定数量或比例要求的国内数量限制条例，在对进口产品或国内产品实施时，不能对国内生产者提供变相保护。世界贸易组织继承了关贸总协定的规定，使国民待遇原则成为世界贸易组织的一项基本原则，它的意义在于防止成员国政府在根据协议削减关税和其他贸易壁垒后，又采取增加国内税费或其他国内措施来抵消其承担的义务，达到对本国产品保护的目的。

Guomindang

国民党 Kuomintang 1912年8月25日，宋教仁为夺取国会多数议席，组织政党内

阁，钳制袁世凯，以中国同盟会为基础，联合统一共和党等4个小党派在北京成立的议会政党。见中国国民党。

Guomindang Gaizupai
国民党改组派 KMT Reorganization Group 南京国民政府初期国民党内的主要反对派。正式名称为“中国国民党改组同志会”，简称“改组派”。1928年国民党二届四中全会后，汪精卫集团在争夺南京国民政府最高统治权的斗争中遭到失败。5、6月，陈公博、

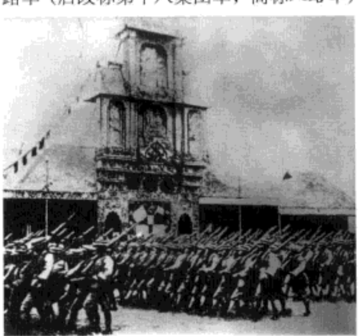

革命評論

前進

国民党改组派的主要刊物《革命评论》、《前进》

顾孟余在上海创办《革命评论》、《前进》杂志，声称要“集合革命同志”，重新制订纲领，改组国民党。同年冬，在上海成立中国国民党改组同志会总部，奉汪精卫为领袖，以陈公博为总负责人，标榜“恢复民国十三年改组国民党的精神”，实际上是企图通过改组国民党，与蒋介石争夺党权和政权。改组派成立后，首先发动了反对蒋介石包办国民党三大的政治攻势。接着又策动张发奎及唐生智、石友三先后起兵讨蒋，但均告失败。1930年8～9月，汪精卫为策应阎锡山、冯玉祥、李宗仁等人的联合反蒋战争，在北平主持召开国民党中央党部扩大会议，成立“国民政府”，后因军事失败而瓦解。1931年初，改组派作为一个政治组织已宣布解散，但作为政治派别仍参加了同年5月在广州召开的对抗南京国民政府的国民党中央执监委员非常会议。直到九一八事变后蒋汪再次合作才彻底瓦解。

Guomin Gemingjun
国民革命军 National Revolutionary Army 中国国民党组建和领导的武装部队。别称“北伐军”、“国军”。蒋介石的嫡系部队又称“中央军”。初无统一名称，1925年8月才按国民革命军的统一建制编为5个军，由蒋介石任第一军军长。国民革命军成立后，首先取得了讨伐陈炯明等东征、南征战役的胜利，发展到8个军，约10万人。1926年7月9日，正式出师北伐。次年春，扩至40多个军，分编成以蒋介石、冯玉祥为总司令的两个集团军。1927年四一二政变后，大部分国民革命军追随蒋介石、汪精卫反共清党，少部分接受中国共产党的领导，参加了南昌起义、湘赣边界秋收起义和广州起义，改称为中国工农红军。1928年，国民革命军增至70个军、9个独立师，近百万人，分编成以蒋介石、冯玉祥、阎锡山、李宗仁为总司令的4个集团军，再次出师北伐。6月中旬占领京津，形式上统一了中国。接着，蒋李冯阎为争夺国家最高统治权，展开了长达三年之久的内战。继而又联合对工农红军及革命根据地进行了5次大规模军事“围剿”。在抗日战争中，国共两党再次合作。中国共产党领导的工农红军改编为国民革命军第八路军（后改称第十八集团军，简称八路军）


1926年9月7日国民革命军在广州阅兵誓师北伐

和新编陆军第四军（简称新四军），深入敌后开展独立自主的游击战争。国民党领导的国民革命军在正面战场坚持了8年抗战。1946年6月，蒋介石发动全面内战，八路军、新四军陆续改称为中国人民解放军。1949年，大部国民革命军被人民解放军歼灭，余部退踞台湾省。

Guomin Gemingjun Di-ba Lu Jun
国民革命军第八路军 Eighth Route Army of National Revolutionary Army 抗日战争时期，中国共产党领导的在华北敌后坚持抗战的人民军队。见八路军。

Guomin Gemingjun Dongzheng
国民革命军东征 Eastern Battle of National Revolutionary Army 1925年广州革命政府征讨盘踞东江一带的陈炯明的战争。陈炯明自1922年冬退据东江一带后，一直和孙中山广州革命政府相对抗。1924年冬，竟乘孙中山北上之机，自封“救粤军总司令”，


广东梅县商界欢迎国民革命军东征大会摄影纪念

准备进攻广州。1925年2月，广州革命政府组成东征军，出征粤东。黄埔军校校长、粤军参谋长蒋介石统领的军校学生军和粤军一部为右路军，是这次东征的主力。军校政治部主任周恩来也随军出征。右路军在海陆丰等地农民的配合和支援下，连战皆捷，攻占海丰、潮安、汕头、兴宁等地。但左、中两路非但迟迟不进，反于6月从东江撤回广州，发动叛乱。右路军急速回师，平定叛乱。广州革命政府随即改组为国民政府，所辖各军统一编为国民革命军。其间，陈炯明又利用右路军回师平叛之机，重占东江一带。国民政府乃决定第二次东征，任命蒋介石为东征军总指挥，周恩来为东征军政治部总主任，何应钦、李济深、程潜为三个纵队的纵队长。10月初，东征军陆续出发，14日攻占惠州，11月初收复潮安和汕头，全歼陈炯明主力。不久，朱培德攻占海南岛，取得了南征的胜利。国民革命军两次东征和南征的胜利，统一了广东全境，为后来的北伐战争奠定了牢固的后方。

Guomin Gemingjun Lujun Xinbian Di-si Jun
国民革命军陆军新编第四军 New Fourth Army of National Revolutionary Army 抗日战争时期，中国共产党领导的在华中敌后坚持抗战的人民军队。见新四军。

Guomin Gonghui
国民公会 Convention Nationale 法国大革命时期建立的最高立法机构。1792年8月10日巴黎人民起义推翻王权后，立法议会决定在普选基础上产生另一制宪议会，以美国1787年费城制宪会议的名称Convention命名。国民公会拥有最高权力——立法权与行政权。重大立法都由国民公会通过。行政权由国民公会产生的21个委员会掌握，其中救国委员会和公安委员会权力最大，称“政府委员会”。1792年9月21日国民公会开幕，当选议员共749名，其中右翼为吉伦特派，约160人；左翼为山岳派，约140人；占绝大多数的中间派被称为平原派，或沼泽派。

国民公会经历了三个时期：1792年9



DECRET N° 172.

DE LA

CONVENTION NATIONALE,

Du 24 Décembre 1792, l'an 1.er de la République Françoise,

Relatif aux Instances qui feroient indécifes aux Tribunaux criminels provifoires de Paris.

LA CONVENTION NATIONALE, ouï le rapport de fon comité de légiflation, concernant les inftances qui feroient indécifes aux tribunaux criminels provifoires de Paris, comme y étant portées fur le bureau lors de la fuppreffion de ces mêmes tribunaux, & commencées à plaider ou rapporter;

Décrète que toutes lefdites affaires font refpectivement renvoyées; favoir, celles en première inftance, aux tribunaux d'arrondiffement de Paris, ou aux tribunaux de diftrict qui euffent été compétens fi elles fuffent nées depuis l'inftallation de ces derniers tribunaux; & les caufes d'appel, devant les mêmes tribunaux; mais en ce dernier cas, pour y être procédé dans les formes ordinaires, au choix d'un des fept tribunaux d'appel, qui jugera définitivement.

AU NOM DE LA RÉPUBLIQUE, le Confeil exécutif provifoire mande & ordonne à tous les Corps adminiftratifs & Tribunaux, que la préfente loi ils faffent configner dans leurs regiftres, lire, publier & afficher, & exécuter dans leurs départemens & refforts refpectifs; en foi de quoi nous y avons appofé notre fignature & le fceau de la république. A Paris, le vingt-cinquième jour du mois de décembre mil fept cent quatre-vingt-douze, l'an premier de la république Françoife. *Signé* ROLAND. *Contrefigné* GARAT. Et fcellée du fceau de la république.

A PARIS, DE L'IMPRIMERIE NATIONALE EXÉCUTIVE DU LOUVRE. 1792

国民公会法令（片段）

月22日至1793年6月2日是吉伦特派在平原派支持下掌权时期，由J.佩蒂翁·德·维尔纳夫任议长，曾宣布废除王权，成立共和国，判处国王死刑；1793年6月2日至1794年7月27日是山岳派在平原派支持下掌权时期，颁布《1793年宪法》、《土地法令》、《革命政府法令》等，平息了国内叛乱和抗击了外国武装干涉；1794年7月28日至1795年10月26日是以平原派为主的热月党人掌权时期。**热月政变**后，由平原派掌权的国民公会逐一废除“恐怖”时期的革命专政机构和措施。1795年8月22日通过《共和三年宪法》，产生新的立法机构，以元老院和五百人院代替国民公会。10月26日国民公会解散。

guomin jiaoyu

国民教育 national education 国家、社会团体或个人举办的为广大社会成员服务的教育。它强调的是教育的公共性，因此又称公共教育。在中国，广义上的国民教育是对处于学龄期的全体国民在全国范围内进行的有目的、有组织的教育的总称，包括除军事教育与党校教育等教育形式以外的整个学校教育制度，即学前教育、初等教育、中等教育与高等教育的统一。狭义的国民教育实指**义务教育**，即国家法律规定的每个公民必须接受的基础教育。随着社会的进步、国家的发展以及教育民主化进程的加快，各国义务教育的外延逐渐扩大，向幼儿教育与高等教育方向发展，因而“国民教育”体系越来越向其广义方向发展。国民教育的核心是促进人的智力发展，目的是提高人类认识社会和改造社会的能力。它具有以下基本特点：普及性、民族性、世俗性、基础性、时代性、永恒性。19世纪初，欧美国民教育思潮伴随着“西学东渐”而被引入中国。在中国，明确提出国民教育思想的是**康有为**、**梁启超**、**严复**等人，他们主张向西方学习，提出了兴“国民学”、实行义务教育等主张，论述了国民教育问题，甚至提出了建立近代国民教育制度的设想，希望通过教育来实现救亡图存、挽救民族危机、富国强兵、振兴国家这一近代中国的历史使命。由此，在清末民初之际，形成了一股强大的国民教育思潮，并被广为传播。**壬寅学制**和**癸卯学制**中都有关于义务教育的明确规定。此后，**蔡元培**的“五育”并举和谐发展的教育方针、**孙中山**的三民主义教育思想、**毛泽东**和**中国共产党**的工农普及教育思想都包含了国民教育的要素。中华人民共和国建立以后，教育的性质是民族的、科学的、大众的教育，教育的主要任务是提高广大人民的思想文化素质，培养国家所需要的公民和爱国者。20世纪80年代以来，中国大力实施九年义务教育和扩大教育，国民教育在新时期得到了很大的发展。2007年中国共产党第十七次全国代表大会报告在“加快推进以改善民生为重点的社会建设”中指出，要优先发展教育，建设人力资源强国。教育是民族振兴的基石，教育公平是社会公平的重要基础。建设全民学习、终身学习的学习型社会。为此，尤其要努力提高国民教育的普及水平，努力提高教育的质量，促进全体国民素质的提高和社会的全面进步。

guomin jingji

国民经济 national economy 一国经济活动以及与经济活动直接联系的社会活动的总体，但并非这些活动的简单加总，而是按照一定的内在联系形成的有规律运动的整体。它包括众多的部门和单位，且这些部门和单位之间的分工协作关系构成了国民经济的网状关系，由此形成全部**商品**和劳务相互交叉、相互转化构成的循环往复、连续不断的运动过程。这个运动过程按顺序可以分为**生产**、**交换**、**分配**、**消费**4个环节。生产包括农业、工业、建筑业等许多部门；交换包括国内和国际经济中所有销售、购买、运输和储存等活动；分配包括初次分配和再分配两个阶段，其中包含多种分配形式和分配手段；消费包括个人消费和社会集体消费等。此外，科学技术、文化、教育、卫生保健事业等，虽然本身不是经济部门，但其存在和发展对经济部门的发展起着越来越重要的作用，所以这些部门也被纳入国民经济体系之中。

运行 国民经济作为一个大系统能够自动调整自身以适应外界环境的变化，这是市场机制的自动调节作用。在社会主义市场经济体制下，**市场机制**对经济活动主体也有同样的自我调节作用。经济活动的基本问题是生产什么、生产多少、怎样生产、为谁生产，这些基本问题都可以在一定程度上由市场机制解决。实现国民经济系统的有序运动，首先要靠**价值规律**，借助于市场机制，尤其要借助于市场机制在实现资源合理配置过程中的基础性作用。但是，市场机制并不能解决所有问题，市场机制的自我调节也是有限的，任由市场机制自我调节会产生消极作用，而且中国的市场机制本身还不健全。这就要求政府进行**国民经济管理**，政府必须作为全社会的代表对国民经济进行有意识的必要的干预和调节，完成市场机制不能完成的任务，弥补市场机制的不足，克服市场机制产生的消极作用，并不断规范市场，使市场机制更加健全和完善，进而促进国民经济稳定、健康、高效运转。

发展战略 国民经济发展战略是一国对一个相当长历史时期经济和社会发展总过程所作的全局性的筹划，是制订**国民经济和社会发展计划**的依据。主要内容包括经济、社会、科技、教育、精神文明和人民生活等重要方面的战略目标、战略重点、战略步骤、战略措施及其大政方针。

中国的第一个国民经济发展战略是在20世纪50年代初期制定的过渡时期总路线，它规定了过渡时期的总任务。其要点是：在一个相当长的历史时期内，逐步实现国家的社会主义工业化，并逐步实现国家对农业、手工业和资本主义工商业的社会主义改造。1964年三届全国人大一次会议通过的《政府工作报告》提出了“四个现代化”的战略目标，即把中国建设成为一个具有现代农业、现代工业、现代国防、现代科技的社会主义强国的战略。1982年，在中国共产党第十二次全国代表大会上提出了1981～2000年的经济发展战略，即在**经济效益**不断提高的前提下，力争使**国民生产总值**按不变价格计算比1980年工农业总产值翻两番，国民经济现代化取得重大进展，人民的物质文化生活达到**小康水平**。这是1978年年底中国实行改革开放之后第一次提出经济社会发展战略。1987年在中国共产党第十三次全国代表大会上，进一步完善了这个发展战略，提出“三步走”发展战略：第一步实现国民生产总值比1980年翻一番，解决人民的温饱问题；第二步到20世纪末，国民生产总值比1980年翻两番，人民生活达到小康水平，到2000年年底，这一战略已经基本胜利完成；第三步到21世纪中叶，人均国民生产总值达到中等发达国家水平，基本实现现代化。1997年，中国共产党第十五次全国代表大会又将**可持续发展战略**作为中国未来的发展战略。2002年，中国共产党第十六次全国代表大会确立了到2020年全面建设小康社会的战略目标。2007年，中国共产党第十七次全国代表大会提出深入贯彻落实科学发展观，增强发展协调性，努力实现经济又好又快发展的战略。

核算体系 若要了解国民经济的运行状况，就必须对国民经济运行过程进行系统描述，这就是国民经济核算。国民经济

核算在国家生活与发展中具有独特的作用和十分重要的意义。它能够有效地反映国民经济的运行状况，提高人们了解和把握经济运行的能力，从而为宏观经济管理提供重要依据。

世界上曾同时存在过国民账户体系（SNA）和物质产品平衡表体系（MPS）两大国民经济核算体系。前者产生于西方发达市场经济国家，后者产生于苏联和东欧等计划经济国家。中国国民经济核算的历史实际上是从MPS向SNA过渡的历史，经历了MPS体系的建立和发展、MPS体系与SNA体系并存和在SNA体系下的发展3个阶段。

1984年以前是MPS体系的建立和发展阶段。1952年，刚成立的中国国家统计局在全国范围开展了工农业总产值调查，从此开始了中国工农业总产值核算。1956年，中国国家统计局派团对苏联国民经济核算工作进行全面考察，随后在中国全面推行MPS体系。“**文化大革命**”期间，国民经济核算工作曾一度陷入停顿状态。“文化大革命”之后，这项工作又陆续恢复并进一步发展。

1985～1992年是MPS体系与SNA体系并存阶段。1985年，中国开始进行SNA体系的国内生产总值核算；1987年，开始编制SNA体系的投入产出表；1992年，开始编制SNA体系的资金流量表。与此同时，从1984年起，中国开展新国民经济核算体系的研究设计工作，经过几年的努力，于1992年确定《中国国民经济核算体系（试行方案）》(通常称中国新国民经济核算体系）并开始分步试行。这一方案采纳SNA的基本核算原则、内容和方法，保留MPS体系的部分内容，是一个MPS与SNA的混合性体系。

1993年以后是在SNA体系下的发展阶段。1993年，联合国统计委员会取消MPS体系。为适应这种形势的变化，中国国家统计局对《中国国民经济核算体系（试行方案）》进行系统的修订，取消MPS的核算内容，清理基本概念，修订基本框架，调整有关表式的指标设置，并于2002年颁布实施《中国国民经济核算体系（2002）》。SNA体系是从国民经济总体出发，按照有借必有贷，借贷必相等的原则，对社会产品的生产、分配、流通和使用进行综合考察和统一核算的制度。

《中国国民经济核算体系（2002）》由5套基本核算表、1套国民经济账户和2张附属表组成。5套基本核算表包括国内生产总值表、投入产出表、资金流量表、国际收支表和资产负债表；1套国民经济账户包括经济总体账户、国内机构部门账户和国外部门账户；2张附属表即自然资源实物量核算表和人口资源与人力资本实物量核算表。

宏观调控　由于市场机制存在固有的缺陷，国民经济的正常运行需要市场以外的力量进行必要的干预，其中最重要的干预手段就是宏观调控。宏观调控是以政府为主体、以宏观经济政策为主要手段，对国民经济运行进行预测、计划、干预和调节，以保证国民经济均衡发展，实现资源优化配置的过程。宏观调控的一般目标主要包括：①经济增长，即国民经济的发展速度始终呈现出不断增长的趋势，而且各年份之间经济增长速度的变化率较小。②结构优化，既包括所有制结构、分配结构的优化，又包括产业结构、地区结构、投资结构、商品供求结构等的协调与合理化。③总量平衡，即社会总供给与社会总需求在数量上大体一致。④充分就业，具体而言有两层含义，一是有劳动能力并愿意工作的人有就业机会，二是已就业的劳动者的能力得到充分的发挥。⑤国际收支平衡，即一国在一定时期内国际收支应保持基本平衡。

为了实现上述的宏观调控目标，政府需要借助一定的调控手段和经济政策。宏观调控手段主要有：①计划手段，具体可分为长期、中期和短期经济计划。②经济手段，主要是运用价格、税收、信贷和工资等经济杠杆。③法律手段，具体分经济立法和经济司法两个方面。④行政手段，主要采取强制性的命令、指示和规定等行政方式，是对计划手段、经济手段的一个补充。宏观调控的经济政策主要有：①财政政策，包括财政收入政策和财政支出政策两个方面。②货币政策，具体可分成均衡性货币政策、紧缩性货币政策和扩张性货币政策。③产业政策，由产业布局政策、产业结构政策、产业技术政策和产业组织政策等组成。④收入政策，包括政策目标选择和具体实施措施两个部分。

微观基础　国民经济作为一个系统，是由一个个独立的微观经济主体构成的，这些微观经济主体就是国民经济的微观基础。就中国现阶段而言，国民经济的微观经济主体包括企业、农户和居民。

企业是国民经济微观基础重要的构成部分，从现代企业的一般特征来看，企业是产品及劳务的生产经营单位，是从事生产经营活动的最基本的经济组织。企业本身具有双重属性，它既是生产要素结合的组织形式，体现一定的社会经济关系，又是社会生产力和社会生产关系的有机结合。一个生产和经营组织要成为企业，必须满足三个条件：①它必须是该组织内各当事人经济权利的集合。②这种经济权利的集合是在一定制度安排下实现的，并在内部分工基础上形成职权划分和协作关系。③它必须是自主经营、自负盈亏，能够独立承担财产责任和民事责任的经济实体。随着从**计划经济**向**市场经济**的转轨以及**国有企业改革**的不断深化，中国的绝大部分企业都已经转变为独立的微观经济主体。**家庭联产承包责任制**实行以来，中国的农户具有了充分的生产经营自主权，成为独立进行商品生产和经营的农业经济实体。农户不仅仅向国民经济提供农产品，而且随着农村劳动生产率的提高，大量农民工进入城市，向工业和第三产业提供大量廉价劳动力，客观上促进了城市化以及整个国民经济的发展。因此，农户也是现阶段国民经济微观基础的重要组成部分。随着生活水平的提高，城乡居民在收入选择和消费选择上有了更大的自主权。居民不仅仅是消费者，也是**劳动力**和人力资本的供给者，是国民经济实物循环和价值循环中不可或缺的一个环节。居民逐渐成为国民经济运行的微观经济主体。

产业布局　整个国民经济是一个复杂的大系统，由许多子系统组成，按照不同的分类标准，各个子系统可以划分为不同的**产业**。按照中国国家标准局编制和颁布的《国民经济行业分类与代码》可以把中国国民经济划分为16个门类，92个大类、300多个中类和更多小类。按照两大部类分类法可以分为生产生产资料的第一部类和生产消费资料的第二部类。按照农轻重产业分类法可以划分为农业、轻工业和重工业。农业包括种植业、畜牧业、林业、狩猎业和渔业等；轻工业包括纺织、服装、食品、饮料、印刷、家具、制革等工业部门；重工业包括冶炼、钢铁、煤炭、电力、石油、化工、机械等工业部门。按照西方三次产业分类法，可以划分为由包括种植业、畜牧业、林业、狩猎业和渔业等直接从自然界取得资源的**第一产业**，包括采矿业、制造业、建筑业等对第一产业成果进行加工的**第二产业**，以及包括商业、金融服务业、运输、电信、房地产、文化教育、科学、新闻传播、公共行政、国防、娱乐和其他服务业等从物质生产部门衍生出来的非物质生产部门的**第三产业**。按照产业发展阶段可以分为**幼稚产业**、**朝阳产业**、**夕阳产业**等。按照生产要素分类法可以分为**劳动密集型产业**、**资本密集型产业**和**技术密集型产业**。一般来说，技术密集型产业在国民经济中的比重越大，说明该国的经济发展水平越高；劳动密集型产业的比重越大，则说明该国的经济发展水平越低。劳动密集型产业占主导地位的产业结构向资本密集型产业占主导地位的产业结构过渡，最后过渡到知识密集型产业为主导的产业结构是产业结构高度化的必然趋势。

区域布局　国民经济从空间分布上看是各个地区经济的有机整体，按照行政区划地区经济包括省区经济、地市经济、县域经济和乡镇经济。除行政区划外，国民经济还要按照市场经济的内在联系形成不

同核心、不同层次、相互交叉的经济网络。中国的国民经济整体可以分为东部、中部、西部三个大的部分，由于不同的地理、自然和历史、文化条件，基本上呈现经济发展水平从西向东依次升高的局面。由于中国大城市和特大城市的发展，逐渐形成了以大城市为中心的跨省市的各具特色的**区域经济**。如以上海为中心的华东经济区、以沈阳为中心的东北经济区、以广州为中心的华南经济区、以武汉为中心的华中经济区等。还有以流域划分的经济区域，如长江三角洲经济区、珠江三角洲经济区和环渤海经济区等。

所有制结构　从所有制结构上来看，不同国家国民经济的所有制都不是单一的，即使在资本主义国家也存在国家所有制。中国国民经济的所有制结构在1956年社会主义改造基本完成之后，除了极个别的城乡个体工商业之外，已经改造成**全民所有制**和**集体所有制**的公有制形式。随着经济体制改革和计划经济向市场经济转轨进程的推进，**个体经济**、**私营经济**、**三资企业**以及现代企业制度下的混合所有制经济逐渐产生、发展、壮大。至2004年底，全国共有工业企业法人单位145.1万个，就业人员9643.8万人；工业个体经营户532.3万户，就业人员2565.8万人。在工业企业法人单位中，国有企业及国有独资公司3万个，占2.1%；集体企业15.2万个，占10.5%；私营企业94.7万个，占65.2%；港澳台商投资企业5.9万个，占4.1%；外商投资企业5.5万个，占3.8%；其余类型企业20.8万个，占14.3%。在工业企业法人单位就业人员中，国有企业及国有独资公司占13.3%，集体企业占7.6%，港澳台商投资企业、外商投资企业占21.3%，私营企业占35%，其余类型企业占22.8%。

从总体上看，国有经济在国民经济中的比重已经不占绝对优势，但是，国有经济仍然是中国社会主义市场经济的一支骨干力量，主导着国民经济的发展。2005年，全国国有及国有控股工业企业在全国工业企业中的比重，户数仅占11%，但销售收入占35%，实现利润占45%，上缴税金占57%。2007年1～11月，全国规模以上工业企业中，国有及国有控股企业实现利润9662亿元人民币，比上年同期增长29.6%，超过同期集体企业利润的增幅（25.2%）、接近股份制企业利润的增幅（35.1%）。2006年中国企业500强排行榜名单中，国有及国有控股企业共349户，占69.8%；实现年营业收入14.9万亿元，占500强企业收入的85.2%。同年中国制造业企业500强中，国有及国有控股企业共249家，占49.8%，实现营业收入5.09万亿元，占66.7%；服务业企业500强中，国有及国有控股企业307家，占61.4%，实现营业收入6.59万亿元，占87.4%。

guomin jingji dongyuan

国民经济动员　mobilization of national economy　国家将经济部门、经济活动及相应的体制，有计划地由平时状态转入战时状态的措施和活动。是**战争动员**的重要内容。目的是充分调动国家经济综合力量，保障战争的需要。包括工业、农业、物资贸易、交通运输、财政金融、邮电通信等方面的动员，也有人认为还应包括科学技术、信息力量、卫生力量、文化教育等方面的动员。国家的经济能力及其动员的速度和力度，对战争的进程结局具有重大影响。随着社会的进步和发展，国家在受到严重自然灾害、全球性或区域性金融危机时，也可启动国民经济动员机制，维护经济安全和社会秩序的稳定。

产生与发展　国民经济动员是随着战争对经济的依赖不断增强而产生和发展的。**第一次世界大战**期间，战争规模大，持续时间长，各主要参战国战前的物资储备和正常生产已不能保障战争的需要，不得不对国民经济进行大规模调整。**第二次世界大战**期间，人力、物力的消耗成倍增长，各参战国根据第一次世界大战的经验教训，战前就开始采取各种措施，将各经济部门动员起来，转入战时体制，为战争服务。第二次世界大战后的多次局部战争，各交战国也都进行了程度不同的国民经济动员。

主要措施　①根据战争需要，调整国民经济比例，重新分配人力、物力、财力，加强经济资源的开发、利用和管理，统筹安排军需民用。②改组民用工业结构和产品结构，扩大军工生产。③搬迁、疏散可能遭到战争破坏的重要工厂和战略物资，加强防护和伪装。④调整科学技术研究机构及任务，加速研制新型武器装备。⑤加强交通运输管理，保障军队作战和军事运输的需要。⑥统一调度和使用信息产业资源，确保军事通信指挥顺畅和国家政治、经济活动的正常进行。⑦调动医疗卫生方面的人力、物资、设施，保障恢复和发展军队战争能力和社会人力资源。⑧改组农业，加强粮食生产和储备，保障军民粮食供给。⑨加强金融、物价管制，调动外贸、商业、服务业等各行业的力量为战争服务。根据国家发布的动员令组织实施。



上海华昌钢精厂工人为中国人民志愿军生产军需用品

动员准备　①建立有权威的国民经济动员机构，不断完善国民经济动员法规和计划，实施统一领导和管理。②合理布局重要经济部门和后方基地，按照集中与分散、前沿与纵深、常备与后备相结合的原则进行配置和建设。③实行军民结合、平战结合的方针，为战时扩大军品生产做好准备。④储备战略物资、武器装备和一定数量的生活物资，保证战争初期作战、扩大军工生产的需要及人民生活需要。⑤结合战时需要，加强铁路、公路、港口、机场和通信设施的建设，提高重要枢纽工程的防护能力；制定征用、改造民间运输、通信工具的计划和措施；在重要交通通信部门设立军事管理机构，以保证战时人员、物资运输和不间断的指挥。⑥加强科研机构建设，建立科学技术档案，查清科技潜力，储备科技人才、新技术、新成果、科技资料、科技设备及材料，为利用科学技术夺取战争优势提供保障。⑦加强农业、财贸、文教、邮电通信、医疗卫生等建设，以适应战时需要。⑧国家财政预算应划出一定比例的资金，确保战时动员需求的落实。

未来战争，特别是高技术战争，对国家综合经济力量的依赖越来越大，对国民经济动员的要求越来越高。要求各种动员法规和动员计划不断适应新情况，适时改善动员机制和更新动员手段，使国民经济动员向快速、高效、精确、低耗的方向发展。

guomin jingji guanli

国民经济管理　national economy management　国家为实现一定的经济社会发展目标，遵循国民经济发展的客观规律，对国民经济整体活动所进行的全局性的和综合性的计划、组织指挥、监督和调节等经济调控行为。又称宏观经济管理。

在国民经济管理的过程中，要对**国民经济**进行总量分析和结构分析。总量分析主要是指对总供给和总需求关系的分析，即平衡还是失衡；在失衡的情况下，是供给大于需求还是需求大于供给。结构分析主要从三个方面进行：部门结构、地区结构和技术结构。

目标体系　由于国民经济本身的复杂性，国民经济管理的目标也是多重的。为数众多的经济学家提出了各自的管理目标体系，经济发展水平不同的国家也有着不同的国民经济管理目标体系，即便是同一个国家，在不同的历史阶段，其国民经济管理目标也是不同的。但是纷繁复杂的国民经济管理目标，大都可以归入如下4个方面：

①经济增长目标。国民经济管理中的经济增长目标，并不是对实际经济过程的客观描述，而是人为设定的主观要求，是一个目标速度。从这个角度上看，它类似于经济计划指标，但又不如后者具体。

经济学意义上的经济增长，是指一个国家或地区在一定时期内（通常为1年）包括产品和劳务在内的产出的增加。国民经济管理中经济增长目标的内涵要远远大于经济学意义上的增长，它不仅仅体现在产品和劳务数量上的增加，同时还要实现技术进步和劳动生产率提高、产业结构优化、需求结构改变、社会资金积累、对外经济联系加强、制度完善以及价值观念进步等内容。从这个意义上来看，国民经济管理中的经济增长目标是经济增长、经济成长和经济发展三个范畴的综合。

在国民经济管理实践中，常用**国民生产总值**(GNP)或人均国民生产总值来衡量经济增长，但是国民经济管理中的经济增长目标所要实现的，不仅仅是数量上的增加，同时也包括质量上的提高，是数量与质量的统一。经济增长应当与**经济效益**相结合，通过对各种要素的重新配置，发挥微观主体的能动性和加速技术进步来实现有效率的增长。此外，经济增长在质量上的进步还体现在经济制度的改革、经济体制完善和社会价值观念的转变等方面。

②经济稳定目标。它包括就业稳定、物价稳定和经济的稳定增长。与经济增长目标不同的是，经济稳定目标很难用具体的数量指标来衡量，在现实中多表现为管理者所认可的最优水平。其核心问题实际上就是国民经济的均衡问题。大多数情况下，经济增长目标和经济稳定目标是相互冲突的，二者的联结点就在于均衡，没有均衡，经济稳定的目标不能实现，经济增长也会陷入停滞。

经济稳定目标本身也是多个目标所构成的目标系统，主要包括：保持物价水平的基本稳定，防止**通货膨胀**和**通货紧缩**；确保就业率的基本稳定，尽可能多地提供就业岗位，改善已就业人员的就业环境；确保经济增长的稳定，避免大幅度波动，实现协调、稳定的增长；保证财政收支和国际收支的基本均衡，避免巨额财政赤字、贸易逆差或外债的出现；保证社会总需求与总供给的基本均衡。

在市场经济条件下，竞争机制和利润动机能够推动微观主体经济积极参与市场竞争，实现资源的优化配置。但是，由于市场机制本身存在缺陷，微观经济的波动起伏和宏观经济失衡难以避免；随着经济全球化趋势的发展，各国经济联系日益密切，一国的经济失衡可能在国际范围内传导。所以，国家必须采取各种手段，对宏观经济的运行进行干预，以保证经济稳定。因此，在各国的国民经济管理实践中，经济稳定目标往往被看作是最重要的经济管理目标。

③经济公平目标。普遍意义上的经济公平是指社会财富的公平分配。但是作为国民经济管理目标的经济公平，其含义更加广泛，具体而言，包括：ⓐ社会收入分配的公平，即社会成员的各项投入，包括**劳动力**、**资金**、技术以及土地等，与其实际收入相符。避免社会财富向少数人手中过度集中，出现贫富差距过大的情况。虽然可以对社会收入分配的公平的程度进行定量分析，但是这个问题依然没有一个普遍的、通用的、客观的评判标准，只能以大多数社会成员的价值判断和经济伦理为依据。ⓑ公平竞争，要求企业之间的竞争在公平的条件下展开，企业恪守市场竞争规则，防止由于不正当竞争形成的垄断，保证市场机制的正常运作。ⓒ市场机会公平，社会成员都公平地享有参与市场的机会，如公平地选择职业的自由、投资的自由以及消费模式的自由等。

④综合经济福利目标。一般来说，“福利”指的是社会福利，是一个与社会保障有关的概念。而国民经济管理中的综合经济福利目标却有着更加丰富的内涵，具体而言，包括以下几个方面：ⓐ经济发展。人均国民生产总值增加，资源分配效率、生产效率和经济效益提高。ⓑ经济稳定。充分就业，物价稳定，社会保障体系完善和扩大。ⓒ经济公平。社会财富合理分配，竞争公平合理，社会成员享有平等的参与市场的机会。ⓓ生活环境质量。自然环境和社会环境的优化，社会文化教育事业的发展等。ⓔ国际关系协调。扩大国际交流，加强经济合作，积极参与国际政治经济事务等。值得注意的是，综合经济福利目标并不是一个具体的国民经济管理指标，而是一个方向性的、指导性的总目标。通过它，国民经济管理的各个目标得到统一和协调，从而提高国民经济管理的效果。

手段体系 一切为国民经济管理主体所采用的有助于实现国民经济管理目标的手段，都属于国民经济的管理手段。国民经济本身的复杂性决定了国民经济管理有着复杂的目标体系，因此国民经济管理主体也必须综合运用多种管理手段，以期实现国民经济管理的目标。概括地说，国民经济管理的手段体系由以下几部分构成：

①宏观计划管理。指国家在一定期限内组织和管理国民经济和社会发展的总体构想以及为贯彻这一构想所进行的宏观经济管理过程。它是国民经济管理的基本依据，规定了一定时期内经济社会发展的基本目标和国家宏观调控的基本走势，能够对国民经济起到导向、协调和调控的作用。其主要任务是确定国民经济和社会发展的长远战略，编制和执行**国民经济和社会发展计划**和年度计划，以及对国民经济和社会发展有重大意义的各种比例关系进行核算，力图在全社会范围内实现国民经济的综合平衡。

②财政管理。国民经济管理中的财政管理不仅仅意味着对财政收支活动的管理，而且在这一基础上，将财政作为一种管理国民经济的方式或手段，通过不同类型的财政活动来对国民经济进行调节和控制。财政管理的内容主要包括三个方面：ⓐ财政收入管理，确定一定时期内财政收入的总量与结构，并据此对各种收入形式进行安排。其核心是综合生产因素、结构因素、分配因素、体制因素等多方面的共同影响，依据效率原则和公平原则，合理确定财政收入占**国内生产总值**(GDP)的比例，同时，还要就各种收入形式（包括税收收入、利润收入、债务收入和其他收入）之间的比例关系进行决策。ⓑ财政支出管理，国家将政策意图反映到财政支出活动中去，确定财政分配中政府的活动方向和范围，通过对财政资金的分配，满足公共需要，实施各种国家职能。ⓒ财政政策，即政府财政行为的准则。在国民经济管理中运用财政政策时，需要合理地使用预算、税收、公债、投资、补贴等财政政策工具，根据客观的国民经济形势，配合货币政策，有针对性地选择扩张性的、紧缩性的或者是中性的财政政策，努力实现资源优化配置、收入公平以及经济稳定与增长的国民经济管理目标。

③金融管理。国家从宏观上对融资主体、融资渠道、融资方式、融资规模和结构等进行管理，并进一步引导和调节全社会范围内资金运动的过程。金融管理的内容包括根据各种金融机构自身的特点，对业务和机构进行管理，制订相关法律、法规，协调其业务活动等；制订有关**利率**、**汇率**、信贷、货币发行、外汇管理以及金融法规等货币政策，适当运用存款准备金率、再贴现率和公开市场业务等货币政策工具，配合财政政策，为实现物价稳定、经济增长、充分就业和国际收支平衡的国民经济管理目标而努力；加强对**基础货币**的管理，进而加强对货币供应量、贷款总规模、现金流通量等宏观经济指标的控制；选择适宜的利率政策，对金融市场进行宏观调控。

④价格管理。在市场经济条件下，大部分商品的价格都应该由市场来决定。但是对于某些市场难以决定其价格的商品或者是完全由市场决定其价格可能会带来一系列问题的商品，国家应该进行一定程度的价格管理。价格管理的主要内容是制订和实施价格政策。价格管理的两种主要形式是国家定价、国家指导价和价格冻结等直接干预形式与补贴、税收和介入市场买

卖活动等间接干预形式。

⑤资源与环境管理。主要包括三个方面：ⓐ劳动资源管理。立足劳动资源的实际，改革“国家包揽、行政隶属、身份差别、终身固定”的旧的劳动管理体制，着力解决失业问题和农村剩余劳动力转移问题，加强对劳动力的教育和培训，建立完善的劳动力市场，使劳动资源可以在全社会范围内优化配置。ⓑ自然资源管理。完善有关自然资源方面的法律、法规，制订自然资源管理和利用的长期规划，进一步改革自然资源的管理体制。ⓒ环境管理。确定环境战略和环境管理的目标，建立健全环境管理体制，编制环境保护计划，加强对环境污染的治理力度。

⑥市场需求管理和市场供给管理。由于市场需求由消费需求和投资需求构成，因此市场需求管理也分解为消费需求管理和投资需求管理。进行市场需求管理，必须把握消费需求与投资需求之间相互作用、相互转化的关系，运用财政政策、货币政策等手段，对市场需求进行宏观调控。与市场需求管理不同，市场供给管理属于中长期国民经济管理。因此需要制订科学的产业组织政策，建立适度竞争秩序，提高产业技术水平，实现产业组织的高效化和合理化。此外，还应该建立符合市场经济原则的工资制度、就业政策体系和投资政策。

⑦对外经济贸易管理。在开放经济条件下，国际贸易往来对一国总供给和总需求的平衡以及一国的经济结构等都有着重要的影响。中国加入**世界贸易组织**之后，对外贸易对中国国民经济的影响必然会逐渐扩大。为了提高对外贸易活动的效益，维护主权、保护本国市场和民族工业，实现国民经济的持续、稳定、协调发展，对外经济贸易管理是不可或缺的。对外经济管理的目标在于追求较高的出口收益，提高外资外汇的利用效率以及保持国际收支的动态平衡。与之相对应，对外经济贸易管理的内容包括：ⓐ对外贸易管理。根据国际环境和本国国情制订外贸发展战略，建立合理的外贸管理体制。ⓑ利用外资管理。合理安排不同类型外资的结构，争取条件优厚的外资进入。ⓒ外汇管理。建立合理的外汇管理体制，选择合理的外汇政策，积极开辟外汇来源，改善本国的国际收支状况，维护本国的汇率稳定。

中国管理模式的演变　中国自1956年社会主义改造基本完成之后，效仿苏联模式，推行计划经济体制，按照统一计划、分级管理的思想建立了集中管理决策机制；政府编制自上而下的年度计划、中期计划来对经济活动进行管理；政府按照行政隶属关系来组织国民经济，而作为国民经济微观基础的企业被固定于某种行政系统。这种传统的国民经济管理模式在中华人民共和国建立初期发挥了巨大的作用，为以后的社会主义建设奠定了工业化的基础，初步解决了人民的温饱问题。但是，随着国民经济的进一步发展，这种传统国民经济管理模式中存在的问题也逐渐暴露出来，例如行政性的管理制约了经济活力，企业主权和消费者主权受到限制，资源配置不合理，重工业片面发展，轻工业相对滞后，管理效率低下，投入产出不合理等。

1979年，**邓小平**指出“社会主义也可以搞市场经济”。1992年，邓小平在南方视察时进一步指出，“计划经济不等于社会主义，资本主义也有计划；市场经济不等于资本主义，社会主义也有市场”。同年，中国共产党第十四次全国代表大会提出了建立社会主义市场经济体制的改革目标，中国的改革开放进入了新的阶段。伴随着改革开放的不断深化，新型的国民经济管理体制逐渐走向成熟。与传统模式相比，新型的国民经济管理模式在宏观调控上更加注重间接调控，政府更多的是组织市场，完善市场体系，企业成为市场的主体，通过竞争求生存、求发展；过去中央独揽大权的情况大有改观，中央权限进一步下放，两级调控体系逐步建立起来；多种调控手段得到综合运用；国民经济管理的组织合理性得到相当大的提高，改变了过去按行政隶属关系划分的组织管理结构，适当加强综合管理部门的调控能力，政府机构也进行了旨在提高效率的改革和精简，政府的经济职能逐步转到符合市场经济要求的轨道上来。

guomin jingji he shehui fazhan jihua

国民经济和社会发展计划　national economic and social development planning　**中华人民共和国国务院**制定的包括国民经济和社会发展两个大类计划的总称。在这一计划中，国家对计划期内**国民经济**的主要活动、教育发展、科学技术进步和社会发展作出全面的部署和安排，计划是原则性的和富有弹性的。它是指导国民经济和社会发展的纲领性文件，是**国民经济管理**的有效工具。原来只包含国民经济计划，为了全面规划整个社会的发展进程，反映整个社会的生存状态，1981～1985年的**中国第六个五年计划**除国民经济发展计划外，还增加了社会发展的内容。1982年通过的**《中华人民共和国宪法》**也增加了社会发展计划部分。

计划编制　国民经济和社会发展计划的编制采取“自上而下、自下而上、上下结合”的方法和程序，首先由国务院根据历年的发展情况和未来发展的需要，编制出计划指标的控制数，各地区、各部门自下而上编制计划草案，由国家计划委员会进行综合平衡，编制出国民经济和社会发展计划草案，经国务院审定并报全国人民代表大会批准后，成为正式文件再逐级下达，组织实施。

计划形式　国民经济和社会发展计划包括长期计划、中期计划和短期计划三种形式。长期计划又称为远景规划，期限一般在10年或者10年以上。它对国民经济、科技及社会事业长远发展中的重大问题进行战略性部署，如战略目标、战略重点转移、重大的经济结构调整、生产力的合理布局、重大科研项目的研究推广和应用，都要在长期计划中解决，因此它在整个计划体系中起主导作用。中期计划又称为五年计划，是长期计划的具体表现，也是计划的基本形式。这一期限大体上能够反映大中型项目从建设到投产、重要产品的更新换代、重大技术经济政策的实施、专业人才的培养所需要的时间。自1953～1957年**中国第一个五年计划**实行以来，共完成了10个五年计划，2006年编制的**中国第十一个五年规划**正在实施中。短期计划就是年度计划，是具体实施的行动计划，是中期计划的分年度行动方案，需要确立年度的各项具体任务、主要指标和实现计划的政策措施。

制定依据与主要内容　中国国民经济和社会发展计划是根据社会主义市场经济的基本经济规律、国民经济各部门发展规律及其他要求，遵照党和国家的基本方针政策和经济发展战略，在调查研究、科学论证和综合平衡的基础上制定的。主要内容包括：①国民经济和社会发展方向、主要目标、基本任务及综合指标。如**国内生产总值**、社会总产品、国民收入、固定资产投资等项指标，**经济效益**、**技术进步**、人才培养、人民生活和社会事业发展水平等方面的目标，以及**生产力布局**、国民经济主要比例关系等。②部门经济发展计划。如农业生产、工业生产、商业、建筑业、交通运输、通信等计划。③产业发展战略。如确定优先发展的**主导产业**，确定大、中、小企业重组战略及格局等。④地区经济发展与合作计划。如各省、直辖市、自治区，东部、中部、西部及其相互之间经济发展和地区合作，国土开发和整治计划等。⑤科学研究和教育发展计划。如科技成果推广、普及，科技攻关，基础学科研究计划，高等教育、中等教育、初等教育及成人教育计划。⑥社会发展计划。如城乡建设、社会福利和社会保障、人口、劳动就业、居民收入和居民消费、文化、卫生、体育和环境保护等计划。⑦经济体制改革计划。如**国有企业改革**、所有制结构改革、市场体系改革、金融体制改革、投资体制改革、财税体制改革、行政管理体制和政府机构改革等。⑧对外开放计划。如市场开放计划、对外贸易计划、国际资本流动和国际经济合作计划等。⑨法制建设计划。⑩国防建

设计划。⑪宏观经济调控计划。

Guomin Jingji he Shehui Fazhan Shi Nian Guihua

国民经济和社会发展十年规划 Ten-Year Long-Term National Economic and Social Development Plan 1987年，中国共产党第十三次代表大会提出了经济发展“三步走”战略。到1990年年底，第一步目标已经提前实现。1990年12月，中共十三届七中全会通过《中共中央关于制定国民经济和社会发展十年规划和“八五”计划的建议》，指出：从1991年到2000年，在中国社会主义现代化建设的历史进程中是非常关键的时期。我们要抓住历史机遇，迎接挑战，努力实现现代化建设的第二步战略目标，把国民经济的整体素质提高到一个新水平。1991年4月9日，第七届全国人大四次会议通过了国务院提出的《中华人民共和国国民经济和社会发展十年规划和第八个五年计划纲要（草案）》，审议了李鹏总理代表国务院所作的《关于国民经济和社会发展十年规划和第八个五年计划纲要的报告》。《纲要》指出，1991～2000年的奋斗目标总的要求，是实现中国社会主义现代化建设的第二步战略目标，把国民经济的整体素质提高到一个新的水平。在大力提高经济效益和优化经济结构的基础上，使国民生产总值按不变价格计算，到20世纪末比1980年翻两番。到2000年，以1990年价格计算的国民生产总值达到31 100亿元。《纲要》提出的今后10年主要任务有：①按照国民经济逐步现代化的要求和居民消费结构的变化，积极调整产业结构，重点是加强农业、基础工业和基础设施，改组改造和提高加工工业，把发展电子工业放在突出位置，积极发展建筑业和第三产业，促进产业结构合理化并逐步走向现代化。②根据统筹规划、合理分工、优势互补、协调发展、利益兼顾、共同富裕的原则，努力改善地区经济结构和生产力布局。③继续把发展科学技术和教育事业放在重要战略地位，使中国经济成长逐步转到主要依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道。④在搞好经济建设的同时，相应提高人民生活水平和发展各项社会事业，促进经济与社会协调发展。⑤继续推进经济体制改革，不断完善和发展社会主义制度。⑥坚持对外开放的基本国策，进一步扩大对外经济技术交流与合作。⑦坚持“一国两制”的原则，继续推进祖国统一大业。经过90年代以来的加速发展，到1995年，中国经济提前实现了十年规划原定2000年比1980年翻两番的目标。

guomin jingji hesuan tixi

国民经济核算体系 system of national accounts; SNA 运用统计手段对国民经济运行过程的系统描述和说明。目的是为经济行为监测、经济分析、国际比较、制订政策和分析政策效果，以及宏观经济调控和管理服务。从内容上，它要揭示国民经济系统的主要经济功能，以及它们的相互联系。具体讲，它要说明生产如何创造或转换货物和服务，以及形成初次分配和再分配收入；说明收入如何用于消费和积累，以及经济中通过各种金融中介机构进行的融资活动；说明国内与国外发生的经常收支往来和资本收支往来，以及国民财产和财富的状况与变化。在方法上，试图通过规范的系统概念、标准分类、核算原则、表现方式及逻辑关系，更好地实现对国民经济运行过程进行统计描述的目的。从发展上，国民经济核算体系不仅是国家信息系统的重要组成部分，而且还要强化对国民经济运行过程的监测、反馈与预警的系统功能，从而更好地为宏观调控和管理服务。

中国国民经济核算体系由基本核算表、国民经济账户和附属表构成。基本核算表包括国内生产总值表、投入产出表、资金流量表、国际收支表和**资产负债表**；国民经济账户包括生产账户、收入分配及支出账户、资本账户、金融账户、资产负债账户；附属表包括自然资源实物量核算表和人口资源与人力资本实物量核算表。基本核算表和国民经济账户是本体系的中心内容，它通过不同的方式对国民经济运行过程进行全面的描述。附属表是对基本核算表和国民经济账户的补充，它对国民经济运行过程所涉及的自然资源和人口进行描述。

国民经济核算体系涉及的重要概念、理论和方法包括：

常住单位 国民经济核算包括对所有的常住单位进行统计。中国的常住单位是指在中国的经济领土上具有经济利益中心的所有经济单位。经济领土由中国政府控制的地理领土组成，包括中国大陆的领陆、领水、领空，以及位于国际水域，但中国具有捕捞和海底开采管辖权的大陆架和**专属经济区**；还包括中国在国外的所谓领土“飞地”，即位于其他国家，通过正式协议为中国政府所拥有或租借、用于外交等目的、具有明确边界的地域，如中国驻外使馆、领馆用地；不包括中国地理边界内的“飞地”，即位于中国地理领土范围内，通过正式协议为外国政府所拥有或租借、用于外交等目的、具有明确边界的地域，如外国驻华使馆、领馆用地及国际组织用地。一经济单位在中国的经济领土范围内具有一定的场所，如住房、厂房或其他建筑物，从事一定规模的经济活动并超过一定时期（一般以1年为操作准则），则该经济单位在中国具有经济利益中心。一个法人企业，如果它的全部经济活动发生在中国经济领土范围内，那么它就是中国的常住单位。一个企业虽然它的经济活动并非全部发生在中国的经济领土范围内，但在中国经济领土内建立了一个子企业，从事生产经营活动一年以上，则该子企业也是中国的一个常住单位。一个住户，如果他在中国的经济领土范围内拥有住房，该住房为他的主要住所，则认为是中国的常住单位。一个政府单位是它行使管辖权的经济领土范围内的常住单位。中央政府组成单位，包括位于国外的**使馆**、领馆等，均为中国的常住单位。常住单位又称常住机构单位。

生产范围 国民经济核算的生产范围包括三部分：①生产者提供或准备提供给其他单位的货物或服务的生产；②生产者用于自身最终消费或固定资本形成的所有货物的自给性生产；③自有住房提供的住房服务和有酬家庭雇员提供的家庭服务的自给性生产。所有货物的生产包括对外提供的货物和自产自用的货物的生产。服务的生产基本上限于对外提供的部分，自给性服务，除了自有住房服务和付酬家庭雇员提供的家庭或个人服务外，其他被排除在生产范围之外。被排除在生产范围之外的自给性服务是指住户成员为本住户提供的家庭或个人服务，如清扫房屋、做饭、照顾老人、教育儿童等。

消费范围 生产范围决定消费范围，用于最终消费的货物和服务只能是生产范围内所包括的货物和服务。生产范围包括所有货物的生产和除住户成员为本住户提供的家庭或个人服务之外的所有服务的生产，从而消费范围也限于包括在上述生产范围内的货物和服务。

资产范围 国民经济核算中的资产是根据所有权的原则界定的经济资产，也就是说，资产必须为某个或某些单位所拥有，其所有者因持有或使用它们而获得经济利益。根据这个定义，金融资产和由生产过程创造出来的固定资产、存货等，以及某些不是经过生产过程创造出来的自然产生的资产（如土地、矿藏、森林、水资源资产等），只要某个或某些单位对这些资产有效地行使所有权，并能够从中获得经济利益，都属于资产统计范畴。资产范围中不包括诸如大气或公海等无法有效地行使所有权的那些自然资源与环境，以及尚未发现或难以利用的矿藏，即一定时期内，鉴于它们本身的状况和现有的技术不能为其所有者带来任何经济利益的资源与环境。

机构单位和机构部门分类 机构单位是国民经济核算的基本单位之一，是有权拥有资产和承担负债，能够独立地从事经济活动并与其他实体进行交易的经济实体。它具有以下基本特点：①有权独立拥有货物和资产，能够与其他机构单位交换货物

或资产的所有权；②能够作出直接负有法律责任的经济决定和从事相应的经济活动；③能以自己的名义承担负债、其他义务或未来的承诺，并能签订契约；④能够编制出包括资产负债表在内的一套在经济和法律上有意义的完整账户。

在现实经济生活中，具备机构单位条件的单位主要有两类：一类是住户，一类是得到法律或社会承认的法律实体或社会实体。

同类机构单位构成机构部门。国民经济核算体系把所有常住机构单位划分为4个大机构部门，即非金融企业部门、金融机构部门、政府部门和住户部门。由非常住单位组成的国外部门也视同为机构部门。

①非金融企业与非金融企业部门。非金融企业指主要从事市场货物生产和提供非金融市场服务的常住企业，它主要包括各类法人企业。所有非金融企业归并在一起，就形成非金融企业部门。

②金融机构与金融机构部门。金融机构指主要从事金融媒介以及与金融媒介密切相关的辅助金融活动的常住单位，它主要包括中央银行、商业银行和政策性银行、非银行信贷机构和保险公司。所有金融机构归并在一起，就形成金融机构部门。

③政府单位与政府部门。政府单位指在中国境内通过政治程序建立的、在一特定区域内对其他机构单位拥有立法、司法和行政权的法律实体及其附属单位。政府单位的主要职能是利用征税和其他方式获得的资金向社会和公众提供公共服务；通过转移支付，对社会收入和财产进行再分配。它主要包括各种行政单位和非营利性事业单位。所有政府单位归并在一起，就形成政府部门。

④住户与住户部门。住户指共享同一生活设施，部分或全部收入和财产集中使用，共同消费住房、食品和其他消费品与服务的常住个人或个人群体。所有住户归并在一起，就形成住户部门。

⑤非常住单位与国外部门。所有不具有常住性的机构单位都是非常住单位。将所有与中国常住单位发生交易的非常住单位归并在一起，就形成国外部门。对于国外部门来说，并不需要核算它的所有经济活动，只需核算它与中国常住机构单位之间的交易活动。

产业活动单位和产业部门分类　产业部门分类是按照主产品同质性的原则对产业活动单位进行的部门分类。所谓产业活动单位是指在一个地点，从事一种或主要从事一种类型生产活动并具有收入和支出会计核算资料的生产单位。它是为生产核算而设立的，其目的在于比较准确地反映各种类型产业活动的生产规模、结构等。它应同时具备以下三个条件：①地点的唯一性。如果一个单位在不同的地点从事生产活动，哪怕是同一种类型生产活动，也要划分为不同的产业活动单位。②生产活动的单一性。一个产业活动单位要么只从事一种类型生产活动，要么虽然允许有一种以上的生产活动，但主要活动在单位的增加值中占有绝大的比重，也就是说，所有次要活动的总体规模与主要活动相比是很小的。③具有收入和支出会计核算资料。

国民经济核算体系根据新的国民经济行业分类标准和统计基础情况确定产业部门分类。随着统计基础的改善，产业部门的分类要逐步细化，以更好地满足宏观经济管理、社会公众和对外交流工作的需要。

核算原则　①权责发生制原则。在国民经济核算中，各种交易的记录时间是按照权责发生制原则来确定的，即交易在债权债务发生、转移或取消的时间记录。这一原则适用于各种交易，包括同一机构部门内部的交易。权责发生制原则意味着交易在其实际发生时记录，而不是在相应的收入与支付发生时记录。②估价原则。国民经济核算按照现行市场价格统计。市场价格是市场上买卖双方认定的成交价格，生产者价格和购买者价格都是市场价格。

生产者价格等于生产者生产单位货物和服务向购买者出售时获得的价值，包括开给购买者发票上的**增值税**或类似可抵扣税。该价格不包括货物离开生产单位后所发生的运输费用和商业费用，对于工业品来说，生产者价格就是出厂价格。

购买者价格是购买者购买单位货物和服务所支付的价值，包括购买者按指定的时间和地点取得货物所发生的运输和商业费用。购买者价格等于生产者价格加上购买者支付的运输和商业费用，再加上购买者缴纳的增值税和其他税。

在国民经济核算中，各种交易、资产和负债的记录价格，遵循以下规定：凡发生货币支付的交易，都按交易双方认定的成交价格，即市场价格来估价；没有发生货币支付的交易，如同一机构单位内部的交易（如自制设备、自给性消费等），按市场上相同货物和服务的市场价格或按所发生的实际成本来估价。一般来说，货物和服务产出按生产者价格估价；大多数货物和服务的使用（如中间消耗、固定资产形成和最终消费）按购买者价格估价。固定资产存量按编制资产负债账户时的现价估价，而不是按原购置价格估价。

guomin jingji hongguan tiaokong

国民经济宏观调控　macroeconomic regulation of national economy　1993～1996年中国为解决经济发展中的过热等问题，提出加强国民经济的宏观调控，对国民经济的总体活动进行的调节和控制。1992年邓小平南方谈话和社会主义市场经济体制改革目标的确立，使改革开放取得突破性进展，整个国民经济保持了快速增长的势头。但在改革加快和经济发展的过程中，由于一些地方和部门对邓小平南方谈话精神理解不够全面，认识上发生偏差，同时新的调控机制尚未完善，致使出现了一些房地产热、开发热、乱集资、乱拆借、乱设金融机构、投资规模过大、物价上涨和通货膨胀呈现的不正常现象。

面对这一严峻形势，中央和国务院及时果断作出宏观调控的决策，从1993年6月起出台了一系列的政策措施。主要包括实行适度从紧的财政政策和货币政策，整顿金融机构和金融秩序，控制投资规模，加强价格监督，强化税收征管，加强房地产市场管理等。经过三年多的努力，国内生产总值年增长率从1992年峰顶时的14.2%，降为1996年的9.6%，经济逐步平稳地进入适度增长区间；商品零售价格涨幅也从1994年的21.7%，回落到1996年的6.1%。到1996年年底，宏观调控取得显著成就，经济过热和通货膨胀得到了有效控制，国民经济运行成功地实现了从发展过快到“高增长、低通胀”的“软着陆”。

这次宏观调控改变了以往“刹车过猛”的状况，不是实行全面紧缩政策，而是适当放慢速度，采取区别对待的方法，鼓励正常发展、正当经营和深化改革。在进行宏观调控过程中，中共中央和国务院始终注意妥善处理改革、发展和稳定的关系，把改革的力度、发展的速度和社会可承受的程度协调统一起来，在社会政治稳定中推进改革发展，在改革发展中保持社会稳定。同时，宏观调控的手段也更加丰富，坚持以经济手段和法律手段为主，辅之以必要的行政手段，各手段之间相互配合，相互制约。

guomin jingji huifu shiqi

国民经济恢复时期　recovery period of national economy　1949年10月中华人民共和国建立到1952年年底，中国进行国民经济恢复工作的时期。

中华人民共和国建立前，由于帝国主义、封建主义、官僚资本主义的统治和长期的战争，社会经济十分落后而且破坏严重。1949年与历史最高年份相比，工业总产值减少50%，粮食产量减少近1/4，棉花产量减少48%。通货恶性膨胀，市场物价猛涨。1949年，城市失业人数约400万，农村灾民约4 000万，人民生活极端困难。中华人民共和国建立后，必须迅速医治战争创伤，恢复**国民经济**，以巩固人民政权，改善人民生活，并为社会主义建设和社会



图1　上海2万多人游行，支持人民政府打击银元投机活动

主义改造准备条件。

恢复工作面临着很大困难。帝国主义对新建立的中华人民共和国实行经济封锁和战争挑衅，残留在大陆上的国民党武装尚待肃清，人民解放军还在向全国进军，军事行政开支猛增，1949年财政收入只及支出的1/3，不得不靠发行货币来弥补赤字，加以私人投机资本乘机哄抬物价，1949～1950年初，连续发生4次大规模涨价风潮。在这种形势下，平衡财政收支和稳定物价，就成为巩固人民政权和恢复国民经济必须首先解决的问题。1949年6月，为打击投机资本、稳定物价，上海军事管制委员会查封了上海金融投机总指挥部——证券大楼。中央人民政府1950年3月颁布《关于统一国家财政经济工作的决定》，要求统一全国财政收支，统一全国物资调度，统一全国现金管理。这一决定迅速得到贯彻并取得成效。财政收支很快接近平衡，结束了恶性通货膨胀和物价飞涨的局面，为工农业生产的恢复和顺利发展，提供了重要条件。

1949年末和1950年初，政府把重点放在铁路的修复上。在全体铁路员工的努力下，1949年年内就修复了8 300多千米铁路和2 715座桥梁；到1950年末，修复的铁路已有14 000多千米，原有铁路基本畅通，公路、水运和航空也得到了恢复。这对整个经济的迅速恢复起了重要作用。

为恢复农业生产，人民政府采取了很多措施，最主要的是实行土地改革和发展农业生产互助合作。1950年6月，颁布了《中华人民共和国土地改革法》。到1952年8月，全国除少数民族地区外，土地改革基本完成。消灭了几千年来的封建剥削制度，解放了农业生产力。在这个基础上，又引导农民在自愿互利的基础上组织起来，走互助合作道路。与此同时，人民政府还从贷款、价格、投资等方面帮助农民恢复生产，三年间共发放农业贷款15.7亿元；规定了一些农产品的最低收购价格和合理比价；领导农民开展群众性技术改造活动等。广泛发动群众兴修水利，防治灾害。三年间扩大灌溉面积8 000多万亩，初步改变了中华民国时期河堤失修、水灾频繁的状况，促使农业生产迅速恢复。三年中农业总产值平均每年增长14%。

恢复工业生产是这一时期中国共产党和人民政府在城市工作的重点，首先要恢复通过没收官僚资本建立起来的国营工业的生产。政府依靠工人阶级迅速修复机器设备，使之尽快复工。接着在工矿企业内部进行了民主改革，改造旧的经营管理机构，废除压迫工人的管理制度和封建把头制度，清洗潜伏的反革命分子，建立社会主义的民主管理制度。在民主改革的基础上，进一步发动群众进行生产改革，创造和推广先进的生产技术和工作方法，并开展增产节约和劳动竞赛运动。国营工业的恢复发展特别迅速。在三年中，全国工业产值平均每年增长34.8%，而国营工业的产值平均每年增长57%，它在工业产值中所占比重由1949年的26.3%上升到1952年的41.5%。

1952年上半年物价稳定后，由于虚假购买力突然消失，私营工商业遇到商品滞销的困难。政府及时合理调整工商业，根据公私兼顾的原则，在经营范围、原料供应、销售市场、财政金融政策等方面，对私营工商业进行必要的照顾，并且采用加工订货、统购包销、经销代销等方式，使私营工商业摆脱销路呆滞、生产萎缩的困境。随后又大力开展城乡物资交流运动，积极扩大农副产品的购销，为城市工商业开辟广阔的市场，使私营工商业迅速恢复发展起来。到1952年，与1949年比，私营工业企业的户数增加了21.4%，产值增加了54.2%；私营商业的户数增加了7%，零售额增加了18.6%。

图2　中华人民共和国建立初期经济恢复阶段，铁路工人日夜抢修被战争破坏的大桥

经过全国人民的努力，在短短三年时间内，完成了恢复国民经济的任务。到1952年年底，工农业总产值比1949年增长77.5%，其中工业总产值增长145%，农业总产值增长48.5%，主要产品产量大大超过了中华人民共和国建立前的最高年产量。人民生活得到了改善，全国职工的平均工资提高70%左右，各地农民的收入一般增长30%以上。国家财政经济状况根本好转，为开展有计划的社会主义建设和社会主义改造准备了条件。

三年中，社会经济结构也发生了巨大变化，帝国主义在华特权被取消，官僚资本被没收，封建土地所有制被消灭。到1952年年底，各种经济成分在国民生产中的比重是：社会主义国营经济占19.1%，集体所有制经济占1.5%，公私合营经济占0.7%，资本主义经济占6.9%，个体经济（主要是小农经济）占71.8%，社会主义国营经济的领导地位已经确立。

guomin jingji jingqi zhishu

国民经济景气指数　climate index of national economy　运用综合指数方法，把反映国民经济运行状态的多个代表性指标综合而成的一个指数。主要用以反映国民经济运行的景气特征，从而使企业、政府、居民及社会各界比较准确了解整个国民经济短期发展过程中所处的景气位置，指导人们相机决策的经济行为。“景气”是指国家总体经济运行状态，有4个特征：①反复性。繁荣与萧条交替出现，但不是简单重复。②多样性。由生产、收益、就业、物价、金融、贸易等多方面的周期性变化汇总。③波及性。经济总体发展的不平衡，导致景气在商品、资本、劳动力三大市场先后波动。④累积性。景气峰、谷的到来可由繁荣和衰退的累积效果产生。

为了准确测度宏观经济周期波动状态，需要从大量的社会经济统计指标中选取具有较好性能的、能够灵敏反映波动状态和方向的景气循环指标。景气循环统计指标由同步经济指标、先行或领先经济指标、滞后经济指标系列组成。同步经济指标是指与基准循环日期相一致的经济序列，这些序列基本上可以反映经济总量的变化过程。同步经济指标主要由国内生产总值增长率和工业增长率的变化为基准确定。先行或领先经济指标是指在反映经济运行波动时，指标值的高峰和低谷总是比同步指标先行一定时期到达。滞后经济指标是指在反映经济运行波动时，指标值的高峰和低谷总是比同步指标落后一定时期到达。

国民经济景气指数是由若干敏感指标编制成的综合指数。主要有扩散指数和综合指数两种。扩散指数是以上升的和即将上升的指标个数占全部选用指标个数的百分比来表示经济扩张或经济萧条，反映经济循环变动的周期和转折日期的方法。由于它能表明总体活动的景气扩张之渗透程度，故得此名。一般根据敏感性指标数列计算，即针对一个具体时期，将敏感性指标呈上升的赋值为1，持平的赋值为0.5，

下降的赋值为0，汇总全部敏感指标的综合数值，然后用得到的综合数值除以全部敏感指标数就得到国民经济扩散指数。

扩散指数临界于50%作分界线。在经济萧条时期扩散指数达到50%时，标志经济景气已经复苏，是经济景气开始扩张的转折日期；在经济高涨时期，扩散指数跌到50%时，标志经济景气已经衰退，是经济开始萧条的转折日期。在经济上升到高峰的转折点的基准日期之前，扩大指数有下降的倾向，表明经济开始收缩；在经济下降到谷底的转折点的基准日期之前，扩散指数有开始上升的趋势，表明经济开始复苏。国民经济扩散指数也可以根据企业景气调查编制。一般根据基于企业的判断，设计企业景气调查的若干问题，每个问题都是判断国民经济运行每个方面的上升、持平、下降，每一个问题相当于一个敏感指标，对于调查结果可以完全按照扩散指数的编制方法编制出国民经济扩散指数。扩散指数被世界各国广泛使用，中国也公布基于扩散指数编制的国民经济景气指数。

综合指数是根据敏感性指标综合编制的指数。其方法是对于敏感性指标区分同步、领先、滞后，首先根据同步指标得出的同步运行标准对领先、滞后指标进行动态标准化，然后综合成指数。在编制步骤上，先求单项指标的对称变化率和标准化平均变化率；再求初始综合指标和趋势平均值；最后求综合指数。

guomin jingji xinxihua

国民经济信息化 informatization of national economy 工业经济向信息经济演进的动态过程。简称经济信息化。在这个过程中，必然伴随着信息技术的研制、信息资源的开发以及信息技术、信息资源分别在经济领域的广泛应用和充分利用，伴随着信息产业的发展壮大、信息活动规模的扩大和作用的加强，最终导致信息产业的增加值、就业人数分别在国民生产总值(GNP)、社会就业总人数中从量和质上占居优势地位。经济信息化是通过信息产业化和产业信息化两个互有联系的途径实现的。1995年中国共产党第十四届中央委员会第五次全体会议首次明确提出“加快国民经济信息化进程”。1997年江泽民在中国共产党第十五次全国代表大会上的报告中进一步要求改造和提高传统产业，发展新兴产业和高技术产业，“推进国民经济信息化”。1996年3月17日八届全国人大四次会议批准的《中华人民共和国国民经济和社会发展“九五”计划和2010年远景目标纲要》则规定，到2010年要“使国民经济信息化的程度显著提高”。进入21世纪后，中国的国民经济信息化正按“十五”时期的《国民经济和社会信息化专项规划》快速、健康地向前推进着。

guomin jingji zonghe pingheng

国民经济综合平衡 overall balance of national economy 从国民经济全局出发，统筹安排和调节国民经济各种比例关系及人、财、物的重大平衡关系，以保证国民经济按比例平衡发展的一种管理工作。综合平衡是编制国民经济和社会发展计划的一个必要环节，重点是安排和调节好社会供给与社会需求之间的总量平衡及国民经济中各项主要的比例关系，即结构平衡。国民经济和社会发展的各个方面、各个环节是彼此联系、相互制约、有机统一的。编制国民经济和社会发展计划时，必须对国民经济各部门、各地区和社会扩大再生产各个环节的发展速度、规模和比例关系进行分析和研究，合理地分配全社会的人力、财力和物力等资源，使社会供给和社会需求之间、国民经济各部门各地区之间、社会扩大再生产的各个环节之间保持平衡，保证国民经济和社会事业按比例协调发展。

沿革 “平衡”的本来含义是指力学中两种力的均等。把平衡法运用到国民经济计划统计工作中来，是苏联在计划经济实践中首创的。世界历史上第一个国民经济平衡表——《苏联1923/1924年国民经济平衡表》是由苏联中央统计局编制的。后来，经过苏联和其他社会主义国家的计划统计工作实践，这种方法逐步有所改进和演变。

1959年6月，毛泽东在总结中国经济发展的经验教训时指出，在整个经济工作中综合平衡是个根本问题。以后，在中国的经济工作尤其是计划工作中就常用“综合平衡”这个名词。

1992年邓小平南方谈话以后，中国共产党第十四次全国代表大会提出了建立社会主义市场经济体制的改革目标，中国的改革开放和现代化建设进入了新的阶段。国民经济综合平衡作为计划经济时代的经济范畴，被沿用到市场经济体制中来，而且同样有着重要的意义。在社会主义市场经济条件下，市场机制对资源配置起基础性作用。但是，市场调节存在着盲目性和自发性，社会总供给和社会总需求的平衡是不可能单靠市场机制调节实现的。社会总供给和总需求的平衡是国民经济和社会发展内在的、有机的联系在市场经济运行过程中的综合反映，它主要是由国民经济和社会发展的一系列重大比例关系和平衡关系决定的。所以，要实现和保持社会总供给和总需求的基本平衡，除了依靠健全的市场体系和完善的市场机制，使市场机制在资源配置中发挥基础性作用外，还必须从国民经济管理的角度，安排和调节好国民经济的一系列重大比例关系和平衡关系，即做好社会主义市场经济条件下的国民经济综合平衡。

内容 从国民经济和社会发展的内在联系和中国国民经济管理的实践来看，国民经济综合平衡的内容主要是对一些重大的比例关系和重大的平衡关系进行统筹安排和调节。综合平衡调节的主要比例关系是：社会生产资料的生产和社会消费资料的生产的比例关系；国民收入中积累和消费的比例关系；农业、轻工业和重工业的比例关系（农轻重关系）；第一产业、第二产业、第三产业的比例关系；生产和建设的比例关系；经济建设和科技、教育发展之间的比例关系；经济建设和国防建设之间的比例关系；人口增长和物质资料生产之间的比例关系；地区之间的比例关系等。此外，农业内部的比例关系、工业内部的比例关系、经济建设中重点与一般的比例关系等，也都要在进行国民经济综合平衡时适当地安排和调节。综合平衡调节的主要平衡关系是：劳动力资源和需要的平衡；重要生产资料生产和需求的平衡；消费品购买力和消费品可供量的平衡；财政收支的平衡；信贷收支的平衡；国际收支的平衡；信贷、财政、物资相互间的平衡等。

综合平衡与局部平衡、单项平衡 一个地区、一个部门、一个企业也有综合性的平衡，但对整个国民经济而言，它们不过是局部平衡；一种产品或原材料也有产供销的平衡问题，但那只是单项平衡。国民经济的综合平衡，同地区范围的、部门范围的、企业范围的局部平衡有区别，同单项平衡也有区别。国民经济综合平衡是与局部平衡、单项平衡协调动作、相互配合下形成的。国民经济综合平衡必须以局部平衡、单项平衡为基础、为补充，但它并不是局部平衡、单项平衡的简单汇总。同样，为了保证国民经济按比例地平衡发展，单项平衡、局部平衡也一定要在国民经济综合平衡的统一指导下进行。

guomin jingweidui

国民警卫队 national guard 一些国家组建的一种预备役部队或准军事部队。有的属现役部队。如美国国民警卫队是州属地方武装，又是联邦预备役部队，包括陆军


美国国民警卫队进行直升机降落训练

和空军国民警卫队，编制、装备与现役部队相近。其成员中，少数骨干是服现役的军官和士官，绝大部分不脱离本业，每年定期参加训练。主要任务是维护所在州的社会治安，参加抢险救灾等。需要时，联邦政府可调其服现役。陆军国民警卫队按师、旅、营编组，2003年为35.2万人；空军国民警卫队按联队、大队、中队编组，2003年为11万人。两者都受所在州州长和空军部双重领导。其他国家的国民警卫队性质、任务、规模和体制编制不尽相同。希腊、阿根廷等国的属预备役部队，埃及、土耳其、巴基斯坦、毛里塔尼亚、苏丹、萨尔瓦多等国的属准军事部队。巴拿马和塞浦路斯的现役部队称为国民警卫队，沙特阿拉伯、委内瑞拉的国民警卫队是现役部队的一部分。

Guominjun

国民军 Nationalist Army 1924年10月北京政变后冯玉祥所组建的军队。原为北洋军阀直系部队。1924年10月，冯玉祥发动北京政变，推翻曹锟贿选政府，将政变部队改组为中华民国国民军。公推冯玉祥为总司令兼第一军军长，胡景翼为副总司令兼第二军军长，孙岳为副总司令兼第三军军长。后因冯就任西北边防督办一职，一度改称暂编西北陆军，简称“西北军”。1926年9月，改称国民军联军，推冯为总司令，在绥远五原誓师，全体将士宣誓加入国民党，参加国民革命。1927年5月，遵武汉国民政府令，改编为国民革命军第二集团军，出师北伐。6月1日，与武汉北伐军会师郑州。但随即转向南京国民政府，支持“清党分共”。至1928年南京国民政府“二次北伐”结束后，其兵力已扩至34个师、20个旅和15个团，占有陕、甘、宁、青、豫、鲁6省。1930年5月，参加阎锡山等反蒋中原大战，失败后被蒋介石改编。

guomin kezhipei shouru

国民可支配收入 national disposable income; NDI 一国所有常住单位在核算期内初次分配和再分配的最终成果。从形成过程看，它是各部门国民总收入加减该部门应收和应付转移收支后的余额，反映了各部门参与收入初次分配和再分配的最终结果。从去向上看，它是实现消费的前提。扣除消费之余就是储蓄，因此它又可定义为各部门当期获得的可用于消费和储蓄的总收入。国民可支配收入核算公式为：

国民可支配的收入=国民总收入+经常转移总收入净额

国民可支配收入可按总额和净额计算，差别仍在于固定资本消耗。国民可支配收入是按总额计算，它包括固定资本消耗。按净额计算的国民可支配收入等于国民可支配总收入减去固定资本消耗，一般称作国民可支配收入，又称国民可支配净收入。国内各机构部门可支配收入相加之和为国民可支配收入。由于它包含了本国常住单位与他国之间发生的经常转移，因此国民可支配收入在数额上不同于国民总收入。

尽管经常使用人均国内生产总值反映经济发展水平，但事实上人均国民可支配收入可能是更好的指标，因为收入水平对于经济发展的解释是更准确的。用国民可支配收入除以与之统计范围和年度相同的平均总人口，即为人均国民可支配收入。

Guomin Ribao

《国民日日报》 *China National Gazette* 中国近代辛亥革命前资产阶级革命派创办的报纸。1903年8月7日在上海创刊。由原苏报馆和爱国学社部分革命志士为继续《苏报》宣传事业而出版。章士钊、卢和生、陈去病等人创办。章士钊主编。撰稿人有苏曼殊、陈仲甫（独秀）、金天翮、柳亚子等。设有“社说”、“外论”、“中国警闻”、“世界要事”、“政海”、“学风”、“短批评”、“南鸿北雁”、“本埠日记”等栏目。副刊“黑暗世界”，由连横编辑。该报宣传资产阶级民主思想，鼓吹反清革命，提倡科学，反对迷信，但比《苏报》更注意宣传策略。发刊后风行一时，有“苏报第二”之称。清朝廷曾通令严禁售阅。发行数月后，因报社内部发生纠葛而停刊。1903年12月3日出版的第117号为最后一号。1904年10月，上海东大陆图书译印局按内容分类编辑出版了《国民日日报汇编》，共4册。

guomin shengchan zongzhi

国民生产总值 gross national product; GNP 一个国家在一定时期内所有常住单位生产的、以货币表现的全部最终产品和劳务的总量。等于核算期内国内生产总值与来自国外的要素收入净额之和。国民生产总值扣除折旧即为国民生产净值。国民生产总值是综合反映全部社会经济活动的一个重要指标。

从性质上看，国民生产总值不是一个生产概念，而是一个收入概念。它反映了一国所有常住单位初次分配以后的最终成果。联合国1993年修订的国民经济核算体系（SNA）中，已用国民总收入指标替代了国民生产总值指标。

guomin shouru

国民收入 national income 一个国家在一定时期（通常为1年）内物质资料生产部门的劳动者新创造的价值的总和，社会总产品的价值扣除用于补偿消耗掉的生产资料价值的余额。国民收入在物质形态上表现为体现新创造价值的生产资料和消费资料两部分。创造国民收入的物质资料生产部门主要有工业、农业、建筑业和为生产服务的运输业、邮电业等。商业部门中的分类、包装、保管等，作为生产过程在流通领域的继续，也创造部分国民收入。

国民收入增长的决定因素主要有：①社会投入物质生产部门的劳动量的增加。在其他条件既定的情况下，投入物质生产部门的劳动量与国民收入的增长量成正比。②社会劳动生产率的提高。物质形态上的国民收入与社会劳动生产率的提高成正比，社会劳动生产率越高，国民收入增长得就越快。③生产资料的节约。节约生产资料可以用同量生产资料生产更多的社会总产品，从而使得同量社会总产品中，国民收入所占的比重相对增大。在这3个决定因素中，社会劳动生产率的提高是国民收入增长的最重要的因素。

国民收入的初次分配是在创造国民收入的物质资料生产部门的各方面当事人之间进行的。再分配则是在初次分配的基础上在物质生产部门与非物质生产部门之间、在国民经济各部门之间、各部分人之间进行的。一般来说，国民收入再分配是借助于税收、价格、保险费、国家预算等经济杠杆进行的。国民收入经过初次分配和再分配以后，按其最终用途分为积累基金和消费基金，分别用于积累和消费。

国民收入是反映一个国家国民经济发展水平的综合指标，人均国民收入则是直接反映这个国家社会生产力发展水平和人民生活水平的综合指标。国民收入作为一个国家一定时期内新创造的价值的总和，能够比较准确地反映这个国家新增加的物质财富，因而也是反映宏观经济效益的综合指标。

guomin shouru beizeng jihua

国民收入倍增计划 income doubling programme 日本1961～1970年间的经济发展计划。由池田勇人内阁制定并实施。

国民收入倍增计划的主要内容是：①充实社会资本。②产业结构高度化，提高高生产率部门在产业中的比重。③促进对外贸易和国际经济合作。④培训人才，振兴科学技术。⑤缓和二重结构，确保社会安定。这一计划的主要目的在于，使经济达到极大的增长，提高人民的生活水平以及实现充分就业，消除日本经济所具有的经济结构不平衡状况；其具体目的是10年后实现国民生产总值及人均国民收入增长1倍以上。这一计划规定：国民生产总值和国民收入年平均增长速度为7.8%，人均国民收入年平均增长速度为6.9%。

国民收入倍增计划在日本实施的结果是：国民生产总值和国民收入的实际年平均增长率达到11.6%和11.5%，超过计划规定的目标；实施计划的第7年，便实现了国民收入增长1倍；人均国民收入按市场价格计算，从1960年的395美元，增加到1970年的1 592美元；10年间实际工资平均增长83%。1970年该计划完成之时，日本的国民生产总值已先后超过法国和德国，仅次于美国跃居世界第2位。但是，通货膨胀、两极分化、大都市人口过密化和农村人口过疏化等问题日益严重。

Guomin Zhengfu

国民政府 Nationality Government of China

1925年7月至1949年9月中华民国的国家政权。分为早期国民政府（包括广州国民政府和武汉国民政府）和南京国民政府两大阶段。前一阶段是中国国民党和中国共产党第一次合作时期的产物，是中国共产党参与领导、无产阶级在一定程度上参加的、小资产阶级和资产阶级及一部分地主阶级联合的、带有某些新民主主义色彩的政权。后一阶段则是中国国民党一党专制下的独裁政权。1949年10月1日，中华人民共和国建立，中华民国和国民政府至此结束。

早期国民政府　前身是1923年在广州成立的以孙中山为首的大元帅府。1925年7月1日，依据中国国民党第一次全国代表大会通过的《组织国民政府之必要决议案》和国民党中央执行委员会1925年7月1日通过的《国民政府组织法》，国民政府于广州正式成立，史称“广州国民政府”。1926年春，国民政府肃清了广东境内的旧军阀势力，实现两广统一。同年7月9日，国民革命军正式开始北伐。10月10日，北伐军攻克武昌。1927年元旦，国民政府迁至武汉正式开始办公，史称“武汉国民政府”。1927年4月，蒋介石在上海发动四一二反革命政变，公开背叛革命，并于4月18日在南京另组国民政府。7月15日，武汉政府的汪精卫等人亦发动反革命政变，公开反共反人民。至9月20日，国民党宁沪汉三方合流，武汉国民政府正式结束。

根据1925年7月1日中国国民党中央执行委员会通过的《国民政府组织法》，国民政府在国民党的指导与监督下行使国家权力；国民政府采用委员合议制，由国民党中央执行委员会推定16名国民政府委员组成国民政府委员会；并指定其中的汪精卫、胡汉民、谭延闿、许崇智、林森5人为常务委员，执行日常政务；指定汪精卫为政府主席，但主席职权与其他委员职权差别不大。国民政府下设军事、外交、财政三个部，分别以许崇智、胡汉民、廖仲恺为部长；聘鲍罗廷（苏联人）为国民政府高等顾问。国民政府以黄埔军校为核心，把各地方军统编为国民革命军，并于7月3日成立军事委员会作为国民政府最高军事领导机关。后又陆续增设司法行政、教育行政、侨务等委员会，以及交通部、司法部（司法部成立后，司法行政委员会撤销）。1927年国民政府迁至武汉后，3月国民党二届三中全会改选国民政府委员，以孙科、徐谦、汪精卫、谭延闿、宋子文为常务委员，国民政府增设劳工、农政、实业、教育、卫生5个部，共产党员谭平山、苏兆征分别被任命为农政、劳工部长。3月30日公布的《修正中华民国国民政府组织法》规定，不设国民政府主席，继续实行委员合议制。

早期国民政府没有设立正式的立法机关，一切法律均由法典编纂委员会（后改称法制委员会、法制编审委员会）起草，由国民党中央执行委员会及政治会议议决、制定。

早期国民政府尚未建立明确的司法制度。最高审判机关为大理院，武汉政府改设最高法院。司法行政初由大理院的司法行政处掌理，后由司法行政委员会、司法部管理。广州国民政府成立之初，即设立监察院和惩吏院，分别作为行政诉讼的检举机关和受诉机关。以后，惩吏院改为审政院，后又撤销，由监察院统掌监察权。

南京国民政府　1927年4月12日蒋介石背叛革命后，于4月18日沿用1925年的《国民政府组织法》，在南京另组国民政府，形成宁汉对立的局面。8月宁汉合流，共同反对和迫害共产党，但国民党统治集团的内部矛盾仍十分尖锐。9月16日，国民党中央特别委员会成立，代行中央执行委员会及中央监察委员会职权，调解宁、汉等各方矛盾，并依据1927年3月修改的《国民政府组织法》重新组织政府。1928年2月，国民党中央在南京召开二届四中全会，停止联俄联共政策，确立全面反共的方针，再次修改《国民政府组织法》，恢复设立国民政府主席职位，并推举蒋介石为国民党中央执行委员会政治会议主席和军事委员会主席。蒋介石开始掌握国民政府军政大权。1928年6月，北伐军占领北平、天津。7月，张学良宣布与国民政府停战，12月29日，东北易帜。至此，南京国民政府取得了全国的统治权。早在8月，南京国民政府即宣布“军政时期”结束，并筹划五院制政府，进入所谓“训政时期”。

1928年10月3日，国民党中央执行委员会常务委员会通过《中华民国国民政府组织法》，10月8日国民政府予以公布。该法规定国民政府由行政、立法、司法、考试、监察五院组成。国民政府设主席1人，委员12～16人，主席兼民国陆海空军总司令。同时规定各院在国民政府中的地位、职权以及组织法要点。同日，国民党中央执行委员会常务委员会任命蒋介石为国民政府主席兼陆海空军总司令，并任命五院的正、副院长和16名国民政府委员。10月10日，蒋介石及国民政府委员宣誓就职，五院制的国民政府正式成立。除五院及其部属外，国民政府设军事委员会为最高军事统帅机关，由国民政府直辖。南京国民政府曾先后设立军事参议院、建设委员会、全国经济委员会、国立中央研究院等直辖机构。按照1928年的《国民政府组织法》规定，国民政府以国务会议处理国务；公布法律与命令，须由主席会同五院院长共同签署。国务会议（1930年改称国民政府会议，1931年改称国民政府委员会会议）由国民政府主席和国民政府委员组成，最初是国民政府的决策性机构，1931年以后逐渐变成以议决院与院之间不能解决的事项为其主要任务。

1930年11月和1931年6月，两次修改《国民政府组织法》，主旨是提高国民政府主席和行政院长的地位，将国民政府的合议制改为主席集权制。同时将国民政府委员扩充为16～32人，并规定五院院长为当然委员。在此时期，蒋介石担任国民政府主席兼行政院院长。1931年12月，国民党四届一中全会再次修改《国民政府组织法》，规定国民政府主席不负实际责任，同时规定国民政府委员为24～36人，各院、部、会长官及现役军人不得兼任国民政府委员。此次修改后，行政院长实际总揽国民政府日常政务大权。此后至1943年9月前，《国民政府组织法》经过5次修改，但国民政府领导体制的格局均未变更。在此时期，林森担任国民政府主席，蒋介石担任行政院院长。1943年9月10日，国民党五届十一中全会公布再次修改的《国民政府组织法》，恢复了国民政府主席负实际责任的主席集权制，并规定五院院长对国民政府主席负责，国民政府主席向国民党中央执行委员会负责的责任体制。蒋介石再次任国民政府主席。

国民政府内部分设文官处、参军处、主计处为办事机构。以文官长、参军长、主计长分别综理领导各处处务。三处分别负责国民政府的文秘、机要、典礼、总务、军事报告的承转，全国岁计、会计、统计事务。

国民党对国民政府的控制　按照《国民政府组织法》规定，国民政府总揽中华民国的治权。但在整个国民政府存在期间，一直实行“以党建国”、“以党治国”的党治原则。国民政府成立后，依据这一理论形成了一套制度，并用法律条文固定下来。1928年制定的《训政纲领》规定，“中华民国于训政期间，由中国国民党全国代表大会代表国民大会，领导国民行使政权”。“中

国国民党全国代表大会闭幕时，以政权托付中国国民党执行委员会执行之”。“中华民国国民政府组织法之修正及解释，由中国国民党中央执行委员会政治会议议决行之”。在这一体制下，国民政府由国民党主持产生；重要的国民政府官员由国民党任命；国民政府、五院院长向国民党中央负责；国民党对国民政府的重要法律有解释和修改权；从中央到地方，党政关系采取三种不同的形式：中央采取以党统政的形式，省级组织采用党政联系的形式，县级组织采取融党于政的方针。

国民党对国民政府的指挥是通过国民党中央执行委员会政治委员会（简称中政会）进行的。中政会是国民党与国民政府之间的联系纽带，凌驾于国民政府之上。国民党对国民政府的方针大计、对内对外政策有所变动，必须通过中政会去指挥国民政府。中政会在制定政治的根本方案上，对国民党中央负责；国民政府在执行政治方案上对中政会负责。中政会的职权为讨论议决建国纲领、立法原则、施政方针、军政大计、财政计划、高级官吏的任免。中政会正式成立于1925年6月，最初由中央执行委员会和监察委员会的正式委员或候补委员若干人组成，以后扩大到国民政府委员、军事委员会委员、各部会长官及特许人员。人数由18人发展到将近200人，并以常务委员会组成中政会的决策核心。1926年以后陆续设立北京、太原、广州、武汉、西安、开封等分会，至1929年，各地分会相继撤销。抗日战争全面爆发以后，1938年国民党中央执行委员会决定以国防最高委员会总揽战时党、政、军大权，从而取代了中政会。

抗日战争结束后，1946年6月，国民党统治集团发动反共反人民的全面内战。同年7月，国防最高委员会违背由中国共产党、国民党和各界民主人士达成的政治协商会议决议，即关于国民大会应由改组后的多党派联合政府召集，不能由国民党一党政府召集的协议，擅自决定召开国民大会制定宪法。11月15日，国民党不顾中国共产党、中国民主同盟的坚决反对，在南京召开所谓制宪的“国民大会”，并于12月25日通过维护蒋介石独裁统治的《中华民国宪法》。1947年1月1日，国民政府予以公布，并于同年12月25日起施行。1948年3月29日至5月1日，国民党组织召开行宪国民大会。大会宣布结束“训政”，开始宪政，并选举了总统、副总统。同时，大会通过了反共的《动员戡乱时期临时条款》。该条款取消了《宪法》中对总统权力仅有的两条限制。5月20日，“行宪”后的第一届政府组成。蒋介石以国民党总裁身份出任总统，掌握绝对权力，党治的结构实际上并未因“训政时期”的结束而被取消。

guomin zichan fuzhaibiao

国民资产负债表 debt statement of national assets 国民经济核算体系中关于存量的核算。它系统反映国民经济或部门在一定时点上（年初或年末）拥有各类资产和负债的状况，包括有形资产、金融资产负债和其他资产。在国民经济核算体系中，国民资产是以所有权作为统计原则的，即能够被统计为国民资产（又称国民财产）的，必须具有经济价值，同时也必须具有被社会某一机构单位或部门拥有所有权。换言之，凡本国常住单位拥有的并可对其行使财产权的资产或负债，都是国民资产负债表核算的计算范围。还没有或不能对其确立为财产的环境资产如海洋、天空等以及自然人所拥有的技能、知识和能力，则不包括在资产负债核算的范围内。从资产的经济价值看，国民资产对生产活动具有直接或间接的作用，也就是经济学中经常使用的，它必须具有扩大再生产的作用。

国民资产负债有各种分类，基本分类是非金融资产和金融资产。非金融资产是指非金融性的经济资产，包括各种具有实物形态的有形资产和各种不具有实物形态或依附于某种实物形态的非金融性无形资产，前者如土地、建筑物、机器设备、原材料储备，后者如各种专利权、商标权、计算机软件等。非金融资产特别是前者是一国经济资产中的主要组成部分，它不仅在数量上占有较大份额，而且还是产生金融资产的基础，在生产过程中常作为生产资料，是进行生产活动的物质条件。金融资产是指以金融债权（如通货、存款、贷款、证券等）、货币黄金、国际货币基金组织分配的特别提款权、公司股票等形式存在的经济资产。金融资产是由各机构单位及国外之间的各种金融交易累积形成的。一般来说，金融资产与负债具有对称性，即在同一金融项目下，一方的金融资产必然对应另一方的负债，这样从总体上看，所谓资产和负债只是同一事物的两面。只有货币黄金和特别提款权属于例外，它们不存在对应的负债。

Guomin Ziweijun

国民自卫军 Garde Nationale 存在于1789～1871年的法国非正规军，是资产阶级领导的城市民兵组织。1789年7月13日巴黎资产阶级选举人会议决定建立4.8万人的有产者自卫军，14日这支军队参加了攻打巴士底狱的战斗。起义胜利后，任命M.-J.拉法耶特为总司令，定名国民自卫军，戴红白蓝三色帽徽，以别于戴白帽徽的王军。各大城市群起仿效，建立国民自卫军。法国大革命中，议会多次颁布法令和条约，国民自卫军逐步制度化。在拉法耶特率领下，国民自卫军曾参与枪杀1791年7月17日在马尔斯校场集会的群众。A.J.桑泰尔任总司令时，积极参加1792年8月10日推翻王政的起义。1793年5月31日至6月2日F.昂里奥率国民自卫军起义推翻吉伦特派政权。1795年10月，国民自卫军因参与葡月暴动，被波拿巴·拿破仑击溃后解散。

第一帝国于1805年重组国民自卫军，作为各郡有产者民兵，高级军官由皇帝任命。复辟王朝查理十世于1827年解散国民自卫军。七月革命胜利后重新组建。1832、1834年参与镇压巴黎共和运动。1848年2月参加推翻七月王朝的革命，后被临时政府利用，镇压巴黎工人六月起义。1852年国民自卫军进行改组，不再按常备形式建制。

1870年拿破仑三世在普法战争中溃败，政府被迫于9月5日征集国民自卫军担任保卫巴黎的防务，决定新建60个营，每营1 500人。巴黎人民在三周内组成194个营，建立工人武装，许多革命者当选营长。国民自卫军积极参加保卫巴黎和争取建立公社的斗争。1871年3月15日，由代表大会选举产生的国民自卫军中央委员会正式成立。18日巴黎人民举行武装起义，夺取政权。3月28日巴黎公社成立之前，国民自卫军中央委员会是巴黎的唯一政权机关。巴黎公社建立后第二天（3月29日）就颁布法令，以人民武装代替常备军。国民自卫军改建为巴黎公社的人民武装，为捍卫巴黎公社作出了贡献。公社失败后，1871年8月国民自卫军被A.梯也尔政府强行解散。

guomin zongshouru

国民总收入 national income; NI 一个国家或地区一定时期全部生产要素报酬的收入，即资本要素报酬收入和劳动要素报酬收入之和。又称国民原始总收入。在市场经济过程中，国民总收入是生产要素市场交换与报酬实现的过程。过去较长时间，国民总收入被称为国民生产总值（GNP），虽然现在还在广泛应用，但是联合国1993年修订的国民经济核算体系（SNA）强调国民总收入是收入指标，而不是生产指标，因此，建议不要使用国民生产总值用语，以避免误解这个指标的收入性质。

国民总收入与国内生产总值一样，是反映国民经济活动的重要概念。生产、收入分配、消费、投资、金融、对外经济是国民经济活动的基本过程的具体方面，在统计上非常受重视。国民总收入是生产总量、国内生产总值之后联系的统计指标，反映国民经济活动中初次收入分配的总量水平。国民收入初次分配从国内生产总值开始，经过两个阶段，第一阶段是国民总

收入形成。国民总收入形成的内容是指国民经济活动从生产单位创造的增加值转变为生产要素获得的要素报酬，具体是从各机构部门包括非金融企业、金融机构、政府、住户部门所创造的增加值，按照生产过程中使用的劳动要素、企业资本、社会资本进行分配形成各种要素报酬。国民总收入形成的结果说明住户获得的劳动报酬总额，政府以生产税净额获得的社会资本报酬，企业包括非金融企业和金融机构获得的企业资本报酬即营业盈余总额。在实际统计中，非金融企业和金融机构创造增加值容易理解，政府创造增加值是指政府事业单位和行政单位作为第三产业部门创造的增加值，住户创造增加值是指个体户和农村家庭的生产性活动获得的生产成果。第二阶段是财产收入在机构部门之间的分配，这种分配是财产在机构部门之间转让使用权引起的分配关系，如居民储蓄、国库券、股票、企业债券、银行债券等所产生的利息收入、股票分红等。国内财产收入净额是指机构部门之间获得的财产收入减去财产收入性支出后的净额。国内财产收入净额在各个机构部门之间是存在的，但是在国内汇总的总量上等于零，因为国内总量上财产收入总额与财产收入性支出是相等的。来自国外财产收入净额，是指来自国外财产收入减去来自国外财产收入性支出后的净额。来自国外劳动要素报酬净额，是指来自国外劳动要素报酬减去来自国外劳动要素报酬后的净额。财产收入具体包括以下种类：①地租。产生于土地使用权的暂时转让。②无形资产使用费。是无形资产所有者允许另一机构单位利用自己拥有的权利而向对方索取的报酬。③利息。是由资金借贷（包括贷款、票据、债券）而产生的财产收入。④红利。是产生于股票这种金融资产的财产收入。⑤准法人企业收入的提款。是准法人企业业主自企业收益中提取作为业主投资报酬的收入，可理解为准红利。⑥直接投资企业的留存盈余，是针对外国投资者直接投资企业的财产收入虚拟流量，它未形成当期外商实际财产收入，但仍视为已分配给外国投资者，又由外商再投资到企业中。国民总收入的统计计算是：

国民总收入=国内生产总值+国内财产收入净额+来自国外财产收入净额+来自国外劳动要素报酬净额。

Guomutian Dubu

国木田独步 Kunikida Doppo (1871-07-15～1908-06-23) 日本诗人、小说家。1888年入东京专门学校（早稻田大学前身）英文专业学习，中辍。信奉基督教。曾任教员、记者、编辑等职。甲午战争时，以国民新闻社记者身份从军，因创作《爱弟通信》名噪一时。1897年发表诗歌《独步吟》，同时创作描写老渡工不幸命运的《源大叔》。翌年，写出日本散文名篇《武藏野》，描写武藏野落叶林的美景，是对大自然的一曲颂歌。其创作受W.华兹华斯、G.G.拜伦、R.W.爱默生等人影响，风格浪漫而抒情，流露出诗意的感伤，后期逐渐转向写实。作品以短篇为主，有写贫穷而不失顽强生活意志的《二少女》(1898)，表现知识分子苦闷的《牛肉和马铃薯》(1901)，抒写被侮辱与被损害的女性命运的《少年的悲哀》(1902)，反映底层民众贫困生活的《穷死》(1907)和《竹栅门》(1908)等，具有一定的现实意义。生前郁郁不得志，直到1906年方得到文坛的肯定，死后声誉尤隆。有文集《武藏野》、《独步集》、《命运》、《涛声》、《独步集续编》以及《诚实日记》等。主要作品已有中文选本。

guonei shengchan zongzhi

国内生产总值 gross domestic product; GDP 为反映一个国家或地区一定时期生产活动及其成果而设计的统计指标或经济变量。具体是指按现行市场价格计算的一个国家（或地区）所有常住单位在一定时期内生产活动的最终成果，以增加值口径计算。是国际上统一使用的统计概念。其统计包括几个重要方面：①统计的生产范围。中国采用世界各国普遍使用的生产概念，即联合国1993年修订的国民经济核算体系（SNA）中确定的定义，这个生产范围覆盖三次产业的生产活动和范围，具体包括第一产业的农业、第二产业的工业、建筑业和第三产业的各种服务业的全部生产活动和成果。②统计包括全部的常住单位。具体指具有一定的场所，如住房、厂房或其他建筑物，从事一定规模的经济活动并超过一定时期（一般以一年为操作准则）的经济单位，包括符合上述原则的企业、金融机构、住户、政府单位等。③统计按照权责发生制和现行市场价格进行。

国内生产总值有三种计算方法，即生产法、收入法（分配法）和支出法。三种方法分别从不同的方面反映国内生产总值及其构成。用生产法核算国内生产总值，可将所有产业部门（或机构部门）统计的总产出与中间消耗分别进行汇总，然后用产业部门（或机构部门）总产出减去产业部门（或机构部门）的中间消耗，就得到生产法核算的国内生产总值。用收入法核算国内生产总值，也是将所有产业部门（或机构部门）的增加值项目加以汇总，即产业部门（或机构部门）劳动者报酬、固定资产折旧、生产税净额、营业盈余，全部加总起来就是收入法计算的国内生产总值。支出法是从最终使用的角度来反映最终产品的规模。具体统计是：国内生产总值=总消费+总投资+净出口。

从理论上讲，国内生产总值的三种核算方法计算的结果应是一致的，因为三种方法是针对一个客体，只是从不同的角度进行的统计计算。生产法是从生产过程的价值形成角度核算国内生产总值，收入法（分配法）是从生产要素收入分配的角度核算国内生产总值，支出法是从生产总量的最终使用角度核算国内生产总值。但实际中会有差异，这是因为三种方法估算国内生产总值资料来源的渠道不同，有差异是难免的。

国内生产总值扣除折旧即为国内生产净值。用年度的国内生产总值除以与之统计范围和年度相同的平均总人口，得到人均国内生产总值，反映一国或地区的经济发展水平。人均国内生产总值还经常用来进行国际比较或地区之间的比较，人均国内生产总值高说明经济发展水平高，间接说明生产、收入、消费、储蓄、投资等方面的较高发展水平。在国际比较中，需要用汇率或购买力平价计算各国人均国内生产总值，目的是使各国之间的人均国内生产总值可比。

guoniao

国鸟 national bird 与一个国家的历史和文化有着象征意义的鸟类。一般为该国的常见种或特产种。选定国鸟的做法，对珍稀濒危动物的保护有着重要的意义。美国是世界上最先确定国鸟的国家。1782年6月20日，美国为了保护濒临灭绝的白头海雕（*Haliaeetus leucocephalus*），经国会通过决议，决定将北美洲特有的白头海雕作为国鸟，并把这种鸟作为国徽图案的主体。国徽上的白头海雕，两爪分别握着橄榄枝和利箭，象征着和平和神圣不可侵犯。白头海雕叼着一条黄色的带子，上面写着“合众为一”，象征着美利坚合众国由很多州组成，各个州团结一致形成统一的整体。

1947年，日本把在本国生活着的一种特产鸟绿雉（*Phasianus versicolor*）定为国鸟。1960年，国际鸟类保护会议在日本东京召开，会议建议每个国家选定本国的国鸟。1960年，英国通过公民投票选出欧亚鸲（*Erithacus rubecula*）为国鸟。这是历史上第一次通过民众选举确定的国鸟。印度政府于1963年选定蓝孔雀（*Pavo cristatus*）为国鸟。法国选定公鸡为国鸟，德国选定白鹳（*Ciconia ciconia*）为国鸟，荷兰选定白琵鹭（*Platalea leucorodia*）为国鸟，澳大利亚选家燕（*Hirundo rustica*）为国鸟，冰岛选矛隼（*Falco rusticolus*）为国鸟，新西兰选褐几维（*Apteryx australis*）为国鸟，毛里求斯选定于1665年灭绝的该国特产鸟渡渡鸟（*Raphus cucullatus*）为国鸟，以警示人类爱护鸟类，保护环境，避免这一悲剧再次发生。至2000

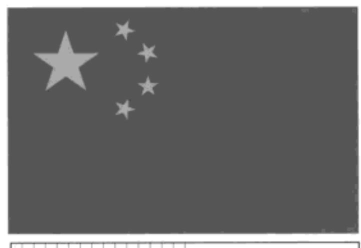
年，已有近50个国家确定了本国的国鸟。

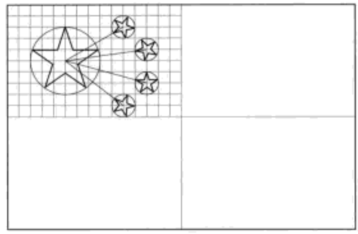
guoqi

国漆 Chinese lacquer 从漆树树干割口分泌出乳白色或黄色黏稠液体涂料。见生漆。

guoqi

国旗 national flag 国家正式象征和标志之一，代表国家的主权和尊严。国旗的式样、图案、色彩和适用办法，由宪法或专门法律规定。





中华人民共和国国旗及墨线图

各国国旗的形象都具有一定的含义。国旗通常悬挂在本国政府机关及其驻外使领馆建筑物正门前或广场等处。一些国际组织的建筑物前和国际体育运动会场也悬挂参加国的国旗。

中华人民共和国的国旗为五星红旗，由中国人民政治协商会议第一届全体会议于1949年9月27日决定，当时表述为“红地五星旗”。1954年宪法正式以“五星红旗”表述，以后的三部宪法也都作了同样的规定。五星红旗旗面的红色象征革命。旗上的五颗五角星及其相互关系象征中国共产党领导下的革命人民大团结。星用黄色是为了在红地上显出光明，四颗小五角星各有一尖正对着大星的中心点，表示围绕着一个中心而团结。1990年6月28日通过的《中华人民共和国国旗法》，对国旗的制作及升挂的机构、场所、方式和时间等作了明确规定。同日通过的《关于惩治侮辱中华人民共和国国旗国徽罪的决定》，对在公共场合故意侮辱国旗的行为，规定了明确的法律制裁措施。

Guoqing Si

国清寺 Guoqing Temple 中国佛教名寺。天台宗发源地。位于浙江天台县城北天台山佛陇峰南麓。始创于天台宗初祖智𫖮。隋开皇十八年（598），晋王杨广（即炀帝）为智𫖮所创建。初，定光禅师住此峰，尝谓弟子曰，不久将有胜善知识，领徒众集居此山。之后，果有智𫖮渡江至此，大布教法，并欲于佛陇之南建寺，未成而示寂。晋王杨广深悼之，乃为智𫖮设千僧斋，兴工建殿宇。初名天台山寺，后因智𫖮初入此山时，定光曾梦告，三国（指北周、北齐、陈）合而为一，有大势力人能为此寺，寺若成，国即清，当称为国清寺。隋大业元年（605）遂赐额“国清寺”。未久，灌顶住之。以后，天台宗历代祖师均相继在此传法。密宗僧人一行曾于此寺居留。唐贞元以后，日本留学僧参诣本寺者甚众，如最澄、义真、圆载、圆珍、成寻、俊芿、重源、荣西等，皆来礼拜智𫖮灵塔，或兴佛事，或求取经像。最澄在唐贞元二十年（804）于寺中从道邃受学，故日本天台宗以国清寺为祖庭。圆仁《入唐求法巡礼行记》卷一载，寺常有150僧久住，夏季住300人以上，可见当时法运之盛。

唐会昌禁佛时寺毁，大中五年（851）重建。以后五代两宋明清皆有修葺。现存建筑为清雍正十二年（1734）建。今有殿宇14座，住房600余间，规模甚大。

guoqing ziwen

国情咨文 state of the union message 美国总统咨文的一种。一般由总统在每年年初向国会两院提出。主要内容有国内经济情报、内政计划、财政及军事初步预算、外交政策及国内外重大问题的解决办法等。咨文中提出的建议如经国会同意，就以法律形式固定下来，付诸实施。

guoqingri

国庆日 national day 开国纪念日。又称国庆节。普遍存在于现代世界各国。一般是各国政府为纪念建国日或对建国具有重要意义的日子而订立的法定节假日。君主立宪制国家则延续了古代君主制国家把帝王即位、诞辰之日为国庆日的传统，如日本以天皇裕仁的诞辰日为国庆日。世界上第一个现代意义上的国庆日是1880年法国议会立法确认攻克巴士底狱日，即7月14日为国庆日。此后，各国政府逐渐确立本国的国庆日为法定节假日，全国放假，举行各种庆祝活动。如美国7月4日国庆日举行盛大的独立日庆典，澳大利亚1月26日国庆日举行入籍仪式等庆祝活动。为纪念以1911年10月10日爆发的武昌起义为标志的辛亥革命，1912年，中华民国参议院议定以10月10日为国庆日，称“双十节”，全国放假1天。这是中国现代史上第一个由政府确定的国庆日。1949年10月1日，中华人民共和国正式建立。当年9月，中国人民政治协商会议第一届全体会议决定，每年10月1日为中国国庆日。从1950年起，国庆节期间全国放假2天。届时，首都北京和各地都要举行各种庆祝活动；整五、整十的大庆期间，还要在天安门广场举行盛大的阅兵式等纪念活动。从1999年起，国庆假期改为三天，中国大部分地区和单位都将国庆假期与周末合并为7日长假。

Guoque

《国榷》 记载中国明代历史的编年体史书。谈迁撰。谈迁专长于史，鉴于明代历朝实录经史官垄断，曲笔聚讼，多忌讳失实，而各家编年史书又多伪陋肤冗，艰辛寻访各种资料，广征博采，力求征信。明天启元年（1621）始编著，先后六易其稿，初稿六年完成。清顺治四年（1647）全稿被窃，又发愤重写，以30余年编成《国榷》一书。该书记叙从元文宗天历元年（1328）九月明太祖朱元璋诞生，到顺治二年五月清兵入南京、福王政权灭亡为止的317年间的历史。书中敢于直书《明实录》避而不谈的明朝一些重要史实；对一些重要事件，常以个人和诸家的评论并列于后。其史实注意考订精审，材料有相当的价值。万历以后70多年的历史，以及建州女真的发展和后金同明的关系的记载，尤为他书所少见。根据邸报、方志和官吏遗民口述材料编补的崇祯朝17年的史实，也有重要的史料价值。但书中叙事有的过于简略，有的事件前后记叙重复且说法不一。《国榷》原稿称百卷，



1999年10月1日中国国庆阅兵

谈迁死后仅有抄本传世，后经浙江海宁张宗祥据蒋氏衍芬草堂抄本和四明卢氏抱经楼藏抄本及崇祯一朝十卷本互相校补，加以标点，分为104卷，又卷首别作4卷，共108卷。1958年由古籍出版社分6册出版。

guoren

国人 urban residents in Shang Dynasty 中国殷商时期，畿内已有国、野之分，唯国人之见于文献者皆为周代。西周、春秋时，周王畿与诸侯国境内皆分国、野两部分。国谓城郭及城之四郊。野又称野鄙，谓城郊以外到边境的地域。居于野者为被统治部族，称野人。周族人是统治部族，居于国中，称国人。最初，国人大约包括贵族在内。后来则主要指士、工商和其他平民，大夫以上的贵族，一般不在国人之列。

国人有参政议政的权利。周初实行分封制度时，国人得以战胜部族成员的身份居于都城或城郊，成为上层贵族，对内统治野人，对外与他国抗衡的重要力量。国人有从上古氏族延续来的氏族成员的一些民主权。他们对国家大事经常积极主动地以谤议或歌谣的方式表示政治意向。还有参政权。据《周礼·秋官·小司寇》记载，“掌外朝之政，以致万民而询焉。一曰询国危，二曰询国迁，三曰询立君”。清代学者孙诒让等据《左传》等文献记载，证明周代在遇到类似的非常事件时确实向国人征询意见。国人集会可以废立君主、更换执政、表决政事。国人人数众多，各国军队多以国人作为主力，出兵作战依靠他们。君主得不到国人支持，可能亡国。如卫懿公好养鹤有禄位，致怨于国人。狄人入侵，国人不出战，导致灭国。卿大夫之间发生斗争，国人也往往起决定胜负的作用。因此，君主和贵族经常“礼国人”或对国人“饩粟”，争取国人的支持。

国人有从军的权利。国人中的士和其他平民平日从事农耕，有战事则执干戈以卫社稷。这时，国人需以井为单位交纳车牛、刍草及粮食之类的军赋。他们每年还担负一定的徭役，治宫室、城郭、道渠等。野人是被统治部族，不服兵役，以种田为职业，担负徭役，交纳赋税，也交军赋。无论徭役还是赋税，野人都重于国人。周代从事力役之征的年龄，据《周礼·地官·乡大夫》及贾公彦注，国人是自二十至六十，田税的征收比率，国人“什一而籍”，为十一分之一。此外，国人有受教育的权利。

西周和春秋前期，国统治着野，国人在政治、经济等方面的身份、地位都高于野人。春秋晚期到战国，战争规模扩大，各国需要扩大兵源，野人也开始服兵役，地位逐渐改变。国人的优势地位消失。随着国野制度的消亡，国人和野人的区分不再存在。

guoshu

国书 letter of credence 具有正式外交关系的国家在互换外交使节时，由派遣特命全权大使或公使的国家元首致接受国国家元首的正式文书。

国书依功能分为派遣国书和召回国书。派遣国书由任使馆馆长的特命全权大使或公使前往接受国赴任时携带。其内容主要是：①派遣国元首表示本国同接受国保持友好关系的愿望；②派遣国元首向接受国元首通报其所派遣的特命全权大使或公使，并对特命全权大使或公使作介绍；③派遣国元首希望接受国元首对其特命全权大使或公使给予信任、帮助和优待。召回国书是派遣国元首召回本国使节致接受国元首的正式通知，一般由继任使节在递交派遣国书时一并递交，也可由职务终止使节亲自递交驻在国元首。中国召回特命全权大使或公使时，一般在派遣国书中书写有关召回离任使节的内容，派遣国书与召回国书合一。

国书依使用方式分为国书正本和国书副本。正本由派遣国元首签署，外交部长副署，副本印国家元首、外交部长的签名，不签署。国书正本由特命全权大使或公使亲自向驻在国元首递交。使节递交国书正本前，先将国书副本面送交驻在国外交部部长或礼宾司司长。

特命全权大使或公使到达驻在国后要立即向驻在国外交部通知到任并送交国书副本，由驻在国确定递交国书日期，届时举行递交国书仪式。递交国书仪式各国繁简不同，一般都庄严隆重。在仪式上，双方参礼人员着礼服或民族服装，礼车通常由驻在国提供，并悬挂驻在国国旗，仪式场所门前通常有武装士兵或仪仗队向使节致敬或接受使节检阅，使节抵离时奏乐曲或国歌。使节向驻在国元首递交国书后应邀进入客厅，共叙两国间的友好关系。使节夫人通常不参加递交国书仪式。在中国，外国使节递交国书的仪式在人民大会堂举行，仪式设礼兵。

Guotai Hangkong Gongsi

国泰航空公司 Cathay Pacific Airways 中国香港特别行政区一家经营国际客货运输的大型航空公司。1947年9月24日成立。20世纪50年代开航曼谷、马尼拉、新加坡等地。60年代发展较慢。70年代引进波音系列飞机后，航线网有较快发展，先后恢复或开辟至悉尼、珀斯、温哥华、罗马、旧金山、阿姆斯特丹、巴黎、苏黎世等地航线。公司的最大股东是英国太古集团，中国国际信托投资公司、中国航空公司也持有股份。公司还控股香港货运航空公司，2006年6月，通过收购港龙航空公司82.21%的股份使其成为全资子公司，并通过与中国国际航空公司的相互收购股权而使其在中国国际航空公司的占股比例增至20%。1998年9月，国泰航空公司加入“环宇”航空联盟（见美利坚航空公司）。公司代码：CX/CPA。总部在香港赤腊角机场。航线通达亚、欧、美、非、大洋洲的20多个国家的60多个城市。2007年有飞机87架，雇员1.5万人，完成旅客运输量1 744万人，客运周转量743亿人公里，货运周转量73.4亿吨公里。

guoti

国体 form of state 国家的阶级本质。它表明社会各阶级在国家中的地位，以及哪一个阶级是社会的统治阶级。马克思主义认为，国家是一定阶级的专政。阶级统治决定国家类型。在剥削阶级统治的社会，国家主要有三种类型：奴隶主阶级专政的国家、封建地主阶级专政的国家和资产阶级专政的国家。社会主义国家则是不同于剥削阶级统治社会的一种新型民主和新型专政的国家，其包括无产阶级专政和实质上是无产阶级专政的人民民主专政等类型。不同类型的国家形成了不同的国体，国体决定政体。国体归根到底是由社会生产方式的性质决定的。国家总是那个最强大的、在经济上占统治地位的阶级的国家。这个阶级需要借助手中掌握的国家机器，巩固有利于自己的经济基础。当生产力与生产关系的矛盾导致生产关系改变时，国体迟早会随之改变。

guotu jingjixue

国土经济学 country economics 研究国土资源可持续利用与国民经济可持续发展及其相互关系的一门应用经济学科。

国土指主权国家管辖下陆域、海域、空域的总体及其间的全部自然资源，包括整个自然环境和全部自然资源，而不仅仅指土地资源。国土经济学的研究对象主要是国土资源的开发、利用、保护与经济发展的关系。主要任务：①研究国土资源的特点及其经济评价问题；②研究国土开发、整治的战略、方针、政策和重大措施；③研究国土开发、整治的效益；④研究国土规划与管理的原则和方法；⑤研究生产力布局；⑥研究此学科的理论和方法。

国土经济学是自然科学与社会科学相互交叉的一门边缘性学科，具有两重性。一方面它反映人与物的关系。人类认识、适应、利用、改造自然的程度，取决于自然科学和技术水平。另一方面它反映人与人的关系，受社会生产的根本目的所制约，取决于生产关系的性质。具有如下特点：①综合性。这是此学科的最大特点。它对国土工作的各种方案和规划进行比较研究时，要对国家、集体和个人，地方、部门和行业以及国土工作本身各个环节的当前与长远利益进行综合论证，以期取得最佳

效益。②整体性。表现在国土资源的各种因素是有机联系的完整体系，任何一种因素的变化都将对整个体系产生影响，并受整个体系的制约。③战略性。在于用全面的、发展的观点，从经济学角度去研究人类生存条件这个极其重大的问题。④地域性。要求国土资源开发、利用工作重视地理条件和地方特点，扬长避短，发挥优势。

研究本学科不仅要掌握经济科学包括政治经济学、经济管理学、技术经济学、资源经济学、生态经济学、环境经济学、人口经济学等，同时还要认识和了解人口学、社会学、法学、地理学、地质学、土壤学、海洋学、生物学、生态学、气象学等有关知识。在国土经济学的研究、应用过程中，需要充分利用有关学科的成果，国土经济学的研究也必然会促进有关学科的发展。

国土经济学的建立和形成，是社会生产发展的必然结果。人类生产发展的历史，实际上也是开发利用国土资源的历史。中国历史上对国土资源的开发与整治，有过许多重大贡献，表现了各族人民的聪明才智。如兴修梯田、引洪淤灌等都是世世代代劳动人民在实践中创造的经验。在兴修水利方面，战国末期李冰父子修建的都江堰，以及隋朝前后修浚的大运河，都是世界工程史上的重大贡献。至今，都江堰还在灌溉着下游的1 100多万亩耕地。在西北干旱地区，为了避免蒸发，历史上在戈壁滩下开凿的坎儿井，现在还在输水灌溉。在矿产资源开发利用方面，中国是世界上最早发现和利用煤炭的国家之一。在理论方面，夏禹的疏导治水思想，《周礼》中记载的保护自然资源和生态平衡的思想，孟子合理利用森林等资源的思想等，都为中国人民留下了宝贵的精神财富。当然，中国对国土资源的开发利用也有严重教训。在沦为半殖民地半封建社会之后，表现得尤为明显。历史上森林茂密的黄土高原，由于滥伐树木导致严重的水土流失，形成沟壑纵横、植被稀疏的荒凉景象。流失的泥沙在黄河下游沉积，河床上升，导致多次决堤泛滥，人民的生命财产损失惨重。中华人民共和国建立后，中国政府在国土资源的保护、开发、利用方面做了许多工作，取得了很大成就。但是由于经济工作中的片面性，对国土工作认识不足，以及科学技术水平的限制，在相当一段时期内，缺乏适当的政策与措施进行统筹规划与管理，有的地方盲目垦荒、围湖，滥伐树木和过度放牧，使自然资源和生态环境遭受破坏。1978年以来，中国政府十分重视这些问题，1981年6月成立了中国国土经济学研究会。1986年正式成立了国家土地管理局，统一主管全国的土地管理工作。1998年又组建了国土资源部。

有关国土经济学的主要著作有中国国土经济学研究会编的《国土经济学研究》(1982)，杨树珍主编的《国土经济学》(1986)，刘与任编著的《国土经济学》(1986)，何百根编著的《国土经济学概论》(1999)等。

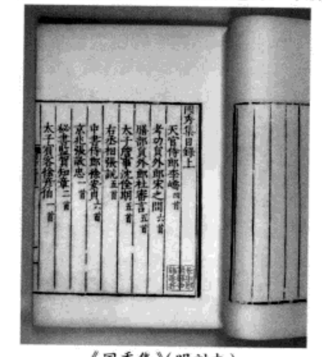
guotu ziyuan

国土资源 territorial resources 一国主权管辖的疆域内全部资源的总和。国土资源有狭义和广义之分。通常所说的国土资源指前者，包括土地、江河湖海、矿藏、生物、光、热以及大气等自然资源。广义的国土资源则包括自然资源、人口资源和社会经济资源。各国国土资源的丰度、结构、分布都有自己的特点，一国之内国土资源的分布也不均衡。国土资源分布的地区差异，使其具有鲜明的区域性。根据国土资源生成和利用的特点，分为不可再生资源和再生资源。前者如煤、石油、金属矿和非金属矿等，它们是在特定的环境里经过漫长的地质年代生成的，一经开发利用，难以再生。后者如土地、光、热、风能、水能等，可以周而复始，不断使用。生物资源如草原、森林、鱼类、畜禽等，如能合理经营，把开发利用和培育繁殖结合好，也能作为再生资源永续利用。国土资源的范畴和它的价值都不是静止不变的，评价时要结合科学技术的进步和生产力的发展作动态考察。中国许多国土资源的拥有量居世界前列，而人均占有量则多位于世界人均占有量以下。

Guoxiu Ji

《国秀集》 中国唐诗选集。唐芮挺章编选。挺章生卒年、字号、籍贯及生平均不详。书前有其友人楼颖所作序。此书编于玄宗天宝三载(744)，共选初唐李峤至盛唐祖咏等90人，诗220首。此书北宋时公私书目均未著录。北宋哲宗元祐年间(1086～1094)曾彦和见此书，遂写跋，即传于世。由此可见，《国秀集》虽编于唐玄宗天宝前期，但整个唐代未有流传，因此在诗坛上没有产生过影响。

楼颖序称所选"自开元以来，维天宝三载"，则为开元、天宝盛唐之诗。今所存诗的作者85人中绝大多数是进入开元之世的，可为研究盛唐诗坛的参考。其中有25位诗人（如杜俨、沈宇等）的作品其他书中都未有选录，清初编撰的《全唐诗》，这部分诗即全录自《国秀集》，因此其文献价值应予以肯定。今人整理本见傅璇琮编撰的《唐人选唐诗新编》(1996)。



《国秀集》(明刻本)

guoxue

国学 Chinese learning 中国传统学术的简称。"国学"一词最早见于《周礼·春官·乐师》："乐师掌国学之政，以教国子小舞。"据孙诒让《周礼正义》注释，指当时国家办的贵族子弟小学校。随时代变迁，以后改指高等学府。19世纪末、20世纪初，国人研究西学者日众，翻译西书亦日多，他们称译书为"新学"，称故有之学术为"旧学"。而研究中国故有学术者不屑于"旧学"之名，以"国粹"之名相抗，并创办《国粹学报》。1902年秋，梁启超写信给黄遵宪，提议创办《国学报》，用"国学"替代"旧学"、"国粹"。数月后，梁启超又在《论中国学术思想变迁之大势》中多次提涉"国学"。1906年，章太炎在日本作《国学概论》的演讲。1935年，章氏在苏州主持国学讲习会，国学的名称逐渐流行起来。广义的国学泛指本国的学术，如日本亦称本国的古典学术为国学(kokugaku)。

中国传统学术内容宏广。《汉书·艺文志》按《七略》将中国书籍分为六类：①六艺（即经学，包括"小学"即文字学）；②诸子（哲学政治学说）；③诗赋（包括诗、赋及诸子中的小说家文学类）；④兵书（军事学）；⑤术数（包括算数、天文历法）；⑥方技（指医学）等。明清之际方以智将学问分为三类：①质测之学（自然科学）；②通几之学（哲学）；③宰理之学（社会政治的学说）。清代《四库全书》总目将学问分为：经部（包括小学）；史部（史学、地理学）；子部（包括诸子、医家、天文、算法、艺术、小说以及释道典集——哲学、自然科学和宗教学说）；集部（文学）。清初以来，许多学者将中国学术分为三类：义理之学（今之哲学）；考据之学（史学）；词章之学（文学）。后来注重于国计民生的学者又提倡增加经世之学——关于政治、经济的学问。著名的国学大师有章太炎、梁启超、王国维、陈寅恪、胡适、钱穆、汤用彤、梁漱溟、牟宗三、张岱年等。外国学者研究中国学术，则称汉学(Sinologe)或中国学。

Guoxue Baocunhui

国学保存会 Preservation Society of Chinese Learning 中国晚清研究、宣传国学的社会团体。清光绪三十一年(1905)成立于上海。主要成员有黄节、刘师培、邓实、

马叙伦、陆绍明、陈去病、诸宗元、高天梅等学者。以“研究国学，保存国粹”，反对“醉心欧化”为宗旨。会刊《国粹学报》，主要撰稿人为**章太炎**、**王国维**、**罗振玉**等。按新式学堂章程，组织编写经学、伦理、中国文学、中国历史、中国地理5种《国学教科书》；积极进行国学普及工作，每月举办国学讲习会，聘请章太炎、刘师培等演讲，并把演讲稿编为《国学讲义录》，每月一册；刊刻《国粹丛书》、《国粹丛编》、《神州国光集》；兴办国粹学堂、国学图书馆等。成为晚清国学派的大本营和宣传国学的中心，为保存中国传统文献、研究中国传统文化作出重要贡献。辛亥革命后，《国粹学报》停刊，该会渐渐停止活动。

Guoyapin

《国雅品》 *Commentary on Most Famous Poets of Ming Dynasty* 中国明代诗评著作。1卷。明代顾起纶著。起纶，字更生，号元名，一作元言，无锡（今属江苏）人。生卒年不详，约嘉靖至万历初在世。官至郁林州同知。有《句漏集》、《赤城集》和《国雅》。《国雅》60卷，是明代诗选，书前有“品目”1卷，即此书。丁福保将它抽出，编入《**历代诗话续编**》。此书仿照钟嵘《**诗品**》例。对选本中的“名家”加以品评。所列诗人，上起明初，下迄嘉靖末，共237人。依身份区别为士、闺、仙、释、杂等5品。对各品内诗人“祇从世代编次，非敢谬诠甲乙”。其中列品而未加评语者74人。书中推崇严羽诗论。说“前贤叙论，代有高鉴，唯严仪卿一家，颇称指南”，又对徐祯卿《**谈艺录**》、谢榛《**四溟诗话**》、王世贞《**艺苑卮言**》等表示赞赏，多有称引。宗旨大抵并尊前、后七子而偏向徐祯卿、王世贞等近于神韵者，所以提倡“幽逸情性”、“圆如贯珠”，反对显露、“蹊径”、食古不化。所列诗人虽未免有庸杂者，但保存了明代诗坛和诗人一些有价值的史料。

guo-ye

国、野 urban and rural areas in Zhou Dynasty 中国周代城乡两个地区。国为城区，住着称为国人的统治族人；野是农村，住着名为野人的被统治族人。国中之地，包括城内及城郊地区。城的中心为君主和卿大夫等人的宫室，城郊为平民居住区。城郊之外为野，地域广大，其面积视侯国大小而定。在国、野中，有不同的行政组织。国中称为乡，野中称为隧（遂）或鄙，周王室及一些诸侯国有此制度。周初，淮夷攻伐鲁国，鲁公伯禽召集三郊三遂人进行讨伐。当时东郊不开，故周初鲁国有四郊（乡）四遂。齐桓公时，国分二十一乡，工商之乡六，士或农之乡十五。鄙野分五十个县。宋平公时，国有四个乡正，此外还有隧正。楚灵王任命大夫蔓成然为管理国都乡遂之交地区的郊尹，故楚有乡遂之地。郑定公时，有管理野人的野司寇，故郑有野以及与它对立的国。

在周代，诸侯国中国野制度除有直接记载者外，还在另一些材料中得到间接反映。卫国君主懿公好养鹤，鹤有禄位，狄人入侵，国人不出战，招致灭国。郧国太子朱儒安居于夫钟之地，遭到国人反对，被迫出走。晋国世卿栾盈被放逐，君主平公对国人下令说，得到栾盈及其党羽者受重赏。吴王阖闾对患病和贫穷国人给以照管。秦穆公死，用子车氏三兄弟奄息、仲行、鍼虎殉葬，国人赋《黄鸟》之诗，表示哀痛。莒君庚舆，暴虐无道，铸剑必定用人试剑的利钝，大夫乌存帅国人逐之。越王勾践于灭吴之战前，召集国人到国门外，令其献计。以上事例说明卫、晋等诸侯国均有国人。国与野相比较而存在，可见这些侯国有国、野之分。

侯国之卿的采地有都、鄙，其社会的构成与君主所在的国、野一致。居于都中的人称都君子（贵族）或都人（平民），其地位与国人相同。都外的鄙，应为被统治族居住之地。都、鄙大致相当于国、野。

春秋时，社会经济的发展及诸侯国内外严重的政治军事冲突，促使国人地位下降，野人社会地位提高，两者逐渐合一。国、野间界限被打破，国野制度随之消失。

guoyou duzi gongsi

国有独资公司 solely state-funded corporation 中国在社会主义市场经济体制下，由国家授权投资的机构或者国家授权的部门单独投资设立的有限责任公司。主要是生产特殊产品的公司或者属于特定行业的公司。它不设**股东大会**，而由国家授权投资的机构或者国家授权的部门授权公司**董事会**行使股东大会的部分职权，决定公司的重大事项，但公司的合并、分立、解散、增减资本和发行公司债券等，必须由国家授权投资的机构或者部门决定。董事会成员为3～9人，由国家授权投资的机构或者部门委派或者更换，成员中还必须有公司职工民主选举产生的职工代表。**监事会**主要由中华人民共和国国务院或者国务院授权的机构、部门委派的人员组成，并有职工代表参加，成员不得少于3人。监事可以列席董事会议。公司经理和财务负责人不得兼任监事。公司经理由董事会聘任或者解聘。国有独资公司的董事长、副董事长、董事、经理未经国家授权投资的机构或者部门同意，不得兼任其他有限责任公司、股份有限公司或者其他经营组织的负责人。

guoyou guquan

国有股权 state-owned share 由有权代表政府投资的部门或机构以**国有资产**向股份有限公司投资形成的**股份**。包括公司原有国有资产经评估、确认、验证后折算的股份。

国有股权包括国家股和国有法人股。其中国家股的形成包括：①现有全民所有制企业整体改制为股份有限公司时，将其全部净资产作价入股；②有权代表国家投资的政府部门向新组建的股份公司新的投资；③经授权代表国家投资的投资公司、资产经营公司、经济实体性总公司等机构向新组建的股份有限公司投资。

国有法人股是国有企业以其依法可支配的净资产投资于股份有限公司所形成的股份。它既可列入国有股范畴，也可列入法人股范畴。

在中国，国有股权由国有资产管理部门进行行政管理，同时由国有资产管理部门或其授权的部门或机构担任出资人。国有股权的股利收入由国有资产管理部门监督收缴，依法纳入国有资产经营预算，根据国家有关规定使用。

guoyou linchang

国有林场 national forest farm 产权归国家所有，由国家自主经营或委托企业经营的林场。中国的国有林场在1994年以前称国营林场，创建于20世纪初。1949年年底，全国共有国有林场77个，主要服务于科学研究及教学实践。

20世纪50年代，国家在大片荒山荒地和次生林区，投资建立了一大批国有林场和森林经营所，开展无林地造林和次生林经营活动。1959年，全国有国有林场3 959个。

1978年年底实行改革开放前，国有林场实行国有国营、事业制管理，在国家统一计划指导下，从事林业生产经营活动。1994年，为适应整个国家经济体制的变革，国有林场由国有国营改变为国有企营。按照生产经营目的，国有林场分为商品经营型（生产性事业单位，实行企业化管理）、生态公益型（社会公益性事业单位，实行事业化管理）两大类型。国有林场在培育森林资源、发展林业产业和生态环境建设中发挥了重要作用。

guoyou nongchang

国有农场 state-owned farm 国家投资兴办的农场。又称国营农场。在中国，国家投资开垦荒地建立的农垦系统的农场居主要地位，土地属国家所有，其他主要生产资料一部或大部也属国家所有。是国家重要的粮、棉生产基地和主要的热带作物生产基地，在非农产业生产中同样占有一定地位。国家投资兴办的各种试验场、良种繁育场、林场、畜牧场、渔场，以及政府其他部门兴办的农场，也属国有农场。20世纪80年代前，实行单一的全民所有制和

政社合一制，政府直接管理农场的生产经营，利润上缴国家，亏损国家补贴。1978年年底实行改革开放以来，逐步改变为自主经营、自负盈亏、自我约束的法人实体。农场改革主要有：兴办职工家庭农场，实行农场统一经营与职工家庭农场分散经营相结合的**双层经营体制**，实行场长负责制、承包制、股份合作制、租赁制、**拍卖**等。通过改革，形成多种经济成分、多种组织形式共同发展的格局。

guoyou qiye

国有企业 state-owned enterprise 由国家直接投资创办、资产由国家所有和控制的企业。在中国，又称全民所有制企业。国家通过法律法规、政策条例等对国有企业的生产经营活动给予指导，并规定其利润的分配，由国家最终承担企业的盈亏责任。

许多**发达国家**也有国有企业，它是由国家预算直接投资建立，或由国家出资收买某些私人企业而形成的。这些企业在一定程度上左右着社会经济的发展，在某些国家的某些部门居于垄断地位。中华人民共和国建立以前，在革命根据地和解放区就出现有由人民政权创办的一些公营企业，这是社会主义时期国有企业的前身。中华人民共和国建立以后，国有企业得到了迅速发展，它主要是通过没收官僚资本主义企业、对资本主义工商业进行社会主义改造，特别是通过国家投资兴办形成的，一般称为国营企业，成为中国国民经济的重要支柱和主导力量。1978年年底实行改革开放以前，这些国营企业只有相对独立的经济地位，没有经营管理自主权，企业的人、财、物和供、产、销管理活动都按国家指令性计划进行，盈亏也主要由国家负责，企业缺乏生机和活力。中国经济体制改革的中心环节，就是适应社会主义市场经济的要求，对国有企业进行改造，通过建立**现代企业制度**，转换企业经营机制，使国有企业拥有法人财产权，依法自主经营、自负盈亏，按照市场需求组织生产经营、照章纳税，建立科学的领导体制、组织管理制度、经营机制，真正成为商品生产经营者和法人实体，成为市场竞争的主体。

guoyou qiyefa

国有企业法 state-owned enterprise law 调整在**国有企业**设立、变更、终止过程和生产经营活动中发生的经济关系的法律规范的总称。属于市场经济体制下市场主体法的范畴，是**企业法**体系中的特别法。

国有企业是指由国有投资主体设立或以国有投资主体为主，联合其他投资者共同设立，自主经营、自负盈亏、独立核算、以营利为目的的经济组织。具体形态包括：以特别法设立、不适用**公司法**的国有特殊企业，如中国的国家开发银行、长城资产管理公司等全民所有制企业，日本的宇宙开发事业团、国营企业金融公库等；国有投资主体联合设立的有限责任公司或股份有限公司；国有独资公司；国有投资主体绝对控股（指持有公司发行在外的全部资本的1/2以上）的有限责任公司或股份有限公司等。有些发达国家和地区的企业立法中规定，国家持股虽未达到绝对控股的标准，在公司股份分散持有而国有投资主体持有其较多股份如40%甚或30%，公司中代表国家投资主体的董事居多并形成实际控制权的，也归入国有企业类中。

中国的国有企业法除1988年4月13日通过的《中华人民共和国全民所有制工业企业法》外，还有规范其厂长工作、职工代表大会、转换经营机制等方面的条例。《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国商业银行法》等法中的相关内容，也是调整国有企业关系的重要法律规范。1992年国务院《全民所有制工业企业转换经营机制条例》是企业法最重要的配套法规，也是国有企业改革深化的产物。该法强化了企业自负盈亏的责任，进一步明确了企业和政府的关系。

国有企业法的主要内容包括：企业设立的政策性要求和宗旨；企业设立的条件与注册资本；企业的法律地位；企业的权利和义务；企业的经营范围和经营方式；经营管理制度；法人代表制度；企业与政府的关系；企业的审计、监督制度；企业的经营责任制度；企业的合并与分立制度；企业注册和其他事项的变更；企业资产的出让及评估制度；企业重整制度；企业解散与清算制度；企业破产制度等。

中国的国有企业法贯彻的基本原则有：坚持国有财产不可侵犯；保障企业独立**经营权**；实行经营责任制；实行经济民主。

guoyou qiye gaige

国有企业改革 reform of state-owned enterprise 1978年以来，中国对国有企业组织制度、管理体制和经营机制等进行的调整和变革。

起因 中华人民共和国建立以后，通过原解放区和根据地公营企业的发展、没收**官僚资本**、对资本主义工商业进行社会主义改造、国家财政投资等途径，中国的国营企业得以诞生。在计划经济体制下，国营企业生产计划由国家统一下达，生产所需要的能源、原材料和劳动力由国家统一分配调拨，财务统收统支，资金由国家无偿拨付，利润上缴国家，亏损由国家补贴，产品由国家统一收购。国营企业没有自主权，完全成为政府部门的附属物，不是独立的经济主体，经营机制僵化，企业和职工的积极性、主动性、创造性受到严重压抑。1978年以来，随着中国**经济体制改革**的展开，也开始对国营企业进行改革。在改革的深化过程中，国营企业的概念逐渐被**国有企业**的称谓取代。1984年，中共十二届三中全会通过的《中共中央关于经济体制改革的决定》指出，增强企业活力，特别是增强**全民所有制**的大、中型企业的活力，是以城市为重点的整个经济体制改革的中心环节。1999年，中共十五届四中全会通过的《中共中央关于国有企业改革和发展若干重大问题的决定》又强调，国有企业改革是整个经济体制改革的中心环节，建立和完善社会主义市场经济体制，实现公有制与市场经济的有效结合，最重要的是使国有企业形成适应市场经济要求的管理体制和经营机制。

实施步骤 1978年以来，中国的国有企业改革主要从三个方面展开：

①从放权让利到立足于确立企业的市场主体地位，建立**现代企业制度**，逐步实现政企分开，使企业真正走向市场。从1978年中共十一届三中全会到1992年中共十四大前夕，国有企业改革的重点主要是放权让利，调整国家与企业的责权利关系。1978年第4季度，四川省在宁江机床厂等6家企业开始扩大企业自主权的试点。1979年4月召开的中央工作会议提出要扩大企业自主权。到1980年，一系列扩权试点企业发展到6 600多家。1981年，扩权改革工作在国有工业企业中全面推行，同时对3.6万多家工业企业实行利润包干。1984年，中共中央作出关于经济体制改革的决定，强调要进一步扩大企业自主权，到1988年年底，95%的国有工业企业实行了以扩权让利为核心的承包制。1992年7月国务院颁发的《全民所有制工业企业转换经营机制条例》，详细规定了企业享有的14项经营自主权。通过这一系列以扩权让利为主要内容的改革，国有企业的生产经营自主权和独立的经济利益从无到有，从少到多，极大地调动了企业的积极性，增强了企业的活力，特别是在改革初期，效果十分明显。但是这种改革并未根本触动原有企业制度，缺乏应有的监督和约束，企业经营机制难以彻底转变，责权利难以真正统一，随着改革的不断深化，其局限性也越益明显暴露，需进一步把改革推向深入。

1992年，以邓小平南方重要谈话和中共十四大为标志，国有企业改革进入了机制转换、制度创新的新阶段。中共十四大确立了中国经济体制改革的目标是建立社会主义市场经济体制，中共十四届三中全会明确提出，国有企业改革的方向，是建立“产权清晰、权责明确、政企分开、管理科学”的现代企业制度。国家相继颁布

了《国有企业财产监督管理条例》、《企业财务通则》、《企业会计准则》、《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国劳动法》等一系列重要法律法规，为实现政企分开和转换企业经营机制提供了重要保证。1994年开始，国家选择100户企业进行建立现代企业制度的试点，各地区、各部门也选择了一部分企业进行试点，全国参加试点的企业有2 500多户。在总结实践经验的基础上，国家有关部门制定了《国有大中型企业建立现代企业制度和加强管理的基本规范（试行）》，推动了国有企业制度创新和建立现代企业制度的步伐。

1997年，中共十五大在一些重大理论问题上有了新的突破，强调要调整和完善所有制结构，探索公有制的不同实现形式；要按照社会主义市场经济的要求，转变政府职能，实现政企分开，把企业生产经营管理的权力切实交给企业。在十五大精神指导下，政企分开迈出了重大步伐。1998年国务院机构改革后，政府不再直接管理企业，开始建立国有重点企业稽查特派员制度，后又过渡为监事会制度，国务院发布《国有企业监事会暂行条例》，任命了一批国有重点大型企业监事会主席，这是国家对国有企业管理方式的重大转变。接着，又着力从管理体制上解决政企不分问题，在2000年撤销了内贸、煤炭、机械、冶金、石化、轻工、纺织、建材、有色金属9个国家局，对部分国有大型企业和企业集团继续实行国有资产授权经营，在一定程度上解决了出资人不到位的问题。

到2000年年底，520户国家重点企业中有430户进行了公司制改革，其中282户企业整体或部分改制为有限责任公司或股份有限公司，实现了投资主体多元化，初步建立了现代企业制度框架，基本形成了**公司法人治理结构**。

②从着眼于搞好每个企业到立足于提高国有经济的整体素质，对国有企业实施战略性改组。

从改革初期到中国共产党第十四次全国代表大会前后，在国有企业改革的政策措施上，着眼点是力图把每个国有企业都搞活、搞好。在当时经济短缺、企业发展空间较大的情况下，所采取的一系列措施是可行的，成效也是明显的。但随着改革开放的不断深入和形势的发展，企业生存和发展的外部环境发生了很大变化，**买方市场**逐渐形成，市场竞争日趋激烈，企业优胜劣汰已不可避免。这种情况下，要把几十万个国有企业无一例外地全部搞好，是不可能的。为提高国有经济的素质和竞争能力，1995年中共十四届五中全会明确提出，要着眼于搞好国有经济，通过存量资产的流动和重组，对国有经济进行战略性重组。1997年中共十五大再次强调要着眼于搞好整个国有经济，搞好大的，放活小的，对国有企业实施战略性改组。为进一步推动国有企业改革向纵深发展，实施一系列重大举措：一是集中力量搞好大的，采取多种形式放活小的。1996年，国家确定在各个行业、各个领域重点抓好起主导作用的300户大企业，1997年扩大到512户，后又确定为520户。520户企业在独立核算的国有工业企业中占不到1%，但销售收入占60%以上，实现利税占85%以上，抓住了这些企业，就抓住了“关键的少数”。在信贷、技改、股票上市等方面给予优先考虑，有力地促进了这些企业的改革与发展。对于量大面广的国有小企业，根据不同情况，各地采取改组、联合、兼并、租赁、承包经营和股份合作制、出售等多种形式放开搞活，使一大批国有小企业寻找到适合自身发展的具体形式，增强了活力。二是实行兼并破产，促进国有资产向优势企业集中。1994年国家选择18个城市进行“优化资本结构”试点，1996年扩大到58个城市，1997年又扩大到111个城市。采取了建立用于国有企业兼并破产的银行呆坏账准备金并不断增加规模、提高直接融资比重和债转股等重要措施，优化了资产结构，使现有国有资产得到有效利用。三是通过**资产重组**，抓紧培育一批大企业大集团。1991年年底，国家选择57户大企业进行**企业集团**试点，1997年扩大到120户。试点企业集团按照现代企业制度的要求，通过联合、兼并、控股等形式，进行资产重组，扩大规模，壮大实力。中共十五大后，培育和组建大型企业集团的力度加大，步伐加快。

③从主要抓企业改革到立足于为企业创造良好的外部环境和必要条件，进行综合配套改革，使之相互衔接，同步推进。

改革初期，国有企业改革侧重于企业的自身改革，而且大多是单项改革。1992年中共十四大以前，一方面开始注意搞好企业内部改革的配套推进，特别是劳动、人事、工资三项制度的改革，对转换企业经营机制，增强企业活力发挥了积极作用；另一方面，围绕调整国家和企业的经济关系，在财政、税收、价格体制等方面进行了相应的改革，也取得了积极进展。但是这些改革还没有突破旧体制的束缚。

1992年中共十四大以后，适应计划经济体制向社会主义市场经济体制转变的要求，加大了综合配套改革的力度。1994年起，国家对财税、金融、投资和计划等宏观经济体制相继进行了配套改革，按照统一的尺度与原则，规范了国有企业与国家的关系，使国有企业以市场主体身份与其他各种类型的企业一起参与市场竞争，从而把国有企业真正推入了市场。与此同时，还努力为国有企业参与市场竞争创造必要的条件，帮助国有企业减轻历史形成的沉重负担。围绕解决企业冗员过多、债务负担过重等重点难点问题，推进了社会保障等方面的配套改革，建立了企业下岗职工基本生活保障制度、社会统筹与个人账户相结合的养老失业保险制度、城镇居民最低生活保障制度，逐步将企业所办的学校、医院、托儿所等移交给社会，实行社会化管理。国家还通过多渠道帮助国有企业补充资本金，对一部分有条件的企业通过股票上市直接融资，发行企业可转换债券。在积极搞好外部配套改革的同时，企业内部的配套改革也在进一步深化。

1997年中共十五大和中共十五届一中全会提出，用三年左右的时间，使大多数国有大中型亏损企业摆脱困境，力争到20世纪末大多数国有大中型骨干企业初步建立**现代企业制度**。到2000年，这一目标已基本实现。

发展目标与指导方针 1999年召开的中共十五届四中全会提出，到2010年，国有企业改革和发展的目标是：适应经济体制与经济增长方式两个根本性转变和扩大对外开放的要求，基本完成战略性调整和改组，形成比较合理的国有经济布局和结构，建立比较完善的现代企业制度，经济效益明显提高，科技开发能力、市场竞争能力和抗御风险能力明显增强，使国有经济在国民经济中更好地发挥主导作用。确定了推进国有企业改革和发展必须坚持的指导方针：①以公有制为主体，多种所有制经济共同发展。②从战略上调整国有经济布局和改组国有企业。③改革同改组、改造、加强管理相结合。④建立现代企业制度。⑤推动企业科技进步。⑥全面加强企业管理。⑦建立企业优胜劣汰的竞争机制。⑧协调推进各项配套改革。⑨全心全意依靠工人阶级，发挥企业党组织的政治核心作用。⑩推进企业精神文明建设。

改革深化 进入21世纪，国有企业改革迈向新阶段，继续取得新的进展。

①建立了新的国有资产管理体制。2003年，国务院成立了国有资产监督管理委员会，第一次在政府机构设置上实现了政府社会公共管理职能与所有者职能的分离，明确了国有资产出资人代表，在国有资产管理体制上基本实现了政企分开、政资分开。

②继续推进规范的公司制改革，完善法人治理结构。至2006年，国务院国资委所属中央企业公司制户数的比重提高到64.2%，已有33家中央企业首次在境内外公开发行股票并上市，石油石化、通信、运输、冶金等大型企业均在境内外上市；按照《**中华人民共和国公司法**》建立和完

善现代企业制度的要求，在国有独资公司进行建立和完善董事会的试点工作，宝钢集团有限公司、神华集团有限责任公司等19家企业开展了董事会试点，初步实现了企业决策权与执行权分开和董事会选聘、考核、奖惩经理人员；以公开招聘中央企业高级经营管理者为突破口，建立适应现代企业制度要求的选人用人新机制，初步形成了适应现代企业制度要求的多样化的经营管理者选拔方式。

③进一步调整国有经济布局结构。以核定主业和推进联合重组为主线，国务院国资委先后分七批核定并公布了153户中央企业的主业，积极推动中央企业的联合重组和主辅分离、辅业改制、分离办社会职能，促进国有资本向关系国家安全和国民经济命脉的重要行业和关键领域集中，已有77家中央企业参与了41次重组，中央企业户数已从196家减少到157家。通过精干主业、剥离辅业、压缩管理层级、缩短管理链条，大部分中央企业将管理层级初步压缩到三级以内，实现了企业组织结构优化和内部资源的有效配置，增强了核心竞争力。各地通过改制重组、引入战略投资者等多种形式，对国有企业实施有进有退的调整，发展形成了一批对地方经济具有影响力和带动力的优势企业，国有资本进一步向重点行业、关键领域和优势企业集中。同时，国有企业政策性关闭破产工作也取得重要进展，至2006年底，全国共实施政策性关闭破产项目4 251户，安置人员837万人，已完成政策性关闭破产80%的工作量，其中，煤炭、有色金属和军工三个重点行业的政策性关闭破产工作基本完成。

通过不断深化改革，国有经济的整体素质和控制力、影响力不断提高，国有企业的活力和竞争力进一步增强。至2006年底，全国国有企业户数共计11.9万户，比2003年减少3.1万户，年均减少8%，但户均资产2.4亿元人民币，比2003年增长84.6%，年均增长22.7%；基础行业的国有资本3.3万亿元，占全部国有企业占用国有资本总量的70.6%，比2003年提高5.1%；国有资本直接支配或控制的社会资本1.2万亿元，比2003年增长1.1倍；中央企业80%以上的国有资产集中在军工、能源、交通、重大装备制造、重要矿产资源开发领域，承担着中国几乎全部的原油、天然气和乙烯生产，提供了全部的基础电信服务和大部分增值服务，发电量约占全国的55%，民航运输总周转量占全国的82%，水运货物周转量占全国的89%，汽车产量占全国的48%，生产的高附加值钢材约占全国的60%，生产的水电设备占全国的70%，火电设备占全国的75%。2006年与2002年相比，中国国有企业实现销售收入16.2万亿元，同比增长90%；实现利润1.2万亿元，同比增长223%；上缴税金1.4万亿元，同比增长105%；企业资产总额达到29万亿元，同比增长61%。2006年，中央企业主营业务收入超过千亿元的有21家，利润超过百亿元的有13家，进入世界500强的有16家，分别比2002年增加15家、7家和10家。

2007年10月，中国共产党第十七次全国代表大会报告对进一步推进中国国有企业改革提出了要求，即：深化国有企业公司制股份制改革，健全现代企业制度，优化国有经济布局和结构，增强国有经济活力、控制力、影响力；深化垄断行业改革，引入竞争机制，加强政府监管和社会监督；加快建设国有资本经营预算制度；完善各类国有资产管理体制和制度。

guoyou shangye yinhang

国有商业银行 state-owned commercial bank 中国国有独资商业银行。是以经营存、放款，办理转账结算为主要业务，以营利为主要经营目标的国有独资金融企业。

基本特征　国有商业银行具有**商业银行**的一般特征，既能吸收活期存款，创造信用流通工具，促进信贷资金的有效分配，扩大社会资本总额，还有其独具的特征：①在所有制结构上它是以国家独资为主体的商业银行；在组织机构上采取的是总分行制，即法律允许商业银行在全国范围内设立分支行，对外是一个独立法人，一律不得设置具有独立法人资格的分支行。②依《**中华人民共和国商业银行法**》的规定，不得在境内从事信托投资和股票业务，不得对非银行金融机构和企业投资，不得投资于非自用不动产。截至2007年年底，依法可经营的业务包括吸收公众存款，发放**贷款**，办理各项中间业务。③实行稳健经营的方针，严格执行金融法规和国家产业政策，保证资产的安全性和流动性的同时争取最好的赢利水平。④依法开展业务，不受任何单位和个人的干涉。⑤实行风险管理，包括资产负债比例管理。

历史沿革　中国国有商业银行是从国家专业银行演变而来的，包括**中国工商银行**、**中国农业银行**、**中国银行**、**中国建设银行**。这4家银行是1979年以后陆续恢复、分设的。原来的分工是：中国工商银行主要承担城市工商信贷业务；中国农业银行以开办农村信贷业务为主；中国银行主要经营外汇业务；中国建设银行主要承担中长期投资信贷业务。随着金融改革的不断深化，这4家银行的传统分工已逐步被打破。1994年，原国家专业银行的政策性业务被划分出去，由几家**政策性银行**负责经营。国有专业银行专营商业性业务，成为国有独资商业银行，各行业务的交叉进一步扩大，传统分工更为淡化。除中国农业银行外，另三家国有商业银行业务逐步向大中城市集中。国有商业银行是中国金融体系的主体。到2007年末，其资产在中国国际性银行业总资产中所占的比重高达70%多。

治理结构　国有商业银行设有监事会。监事会代表国家对国有商业银行的资产质量及国有资产的保值增值状况实施监督。

guoyou tudi shiyongquan

国有土地使用权 right to use state-owned land 中国境内外的公司、企业、其他组织和个人，除法律另有规定外，依法对国有土地取得使用权并进行土地开发、利用和经营的权利。

使用权人的权利　主要有：①对所使用的土地进行开发利用和经营的权利。②取得在所使用的土地上建造的房屋、种植的林木等**所有权**。③在不超过权利有效年限的条件下，可以对国有土地使用权进行出租、转让、抵押等，取得土地使用权的个人，其土地使用权可以**继承**。国家对土地使用权人依法取得的土地使用权，不得提前收回。如根据社会公共利益的需要，国家需要依照法定程序提前收回时，应根据使用人已使用的年限和开发、利用的实际情况给予相应补偿。

使用权人的义务　主要有：①应按照出让合同的规定和城市规划的要求，开发、利用、经营土地。未按合同规定的期限和条件开发、利用土地的，市、县人民政府土地管理部门应当予以纠正，并根据情节可以给予警告、罚款直至无偿收回土地使用权的处罚。②不得擅自改变出让合同规定的土地用途。确需改变的，应当征得出让人同意并经土地管理部门和城市规划部门批准，依法定程序重新签订出让**合同**，调整出让金，办理登记。③服从转让国有



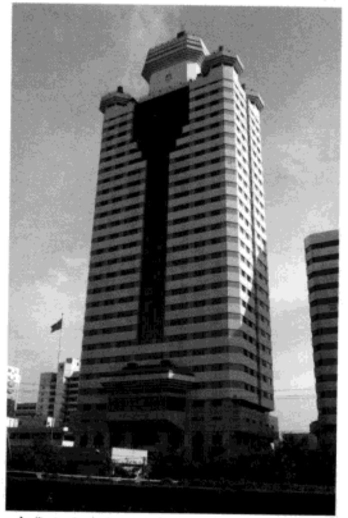
1998年6月23日广州市举行首次国有土地使用权拍卖会

土地使用权的限制。法律规定，土地使用权人未按土地使用权出让合同规定的期限、条件投资开发、利用土地的，不得转让其土地使用权。转让人应接受此限制。

guoyou zichan

国有资产 state-owned asset 产权主体为国家的资产。即产权主体为国家的以货币计量的能提供经济利益的经济资源，包括各种财产、债权和其他权利。中华人民共和国是中国国有资产所有权的唯一主体。

含义 ①广义国有资产。所有权属于国家的一切资产。《中华人民共和国国有资产法（草案）》给国有资产下的定义是：国家以各种形式投资及其收益、拨款、接受馈赠、凭借国家权力取得，或者依据法律认定的各种类型的财产或财产权利。依据这一定义，国有资产包括：国家以各种投资形式在企业中形成的经营性资产；国家向行政事业单位拨款形成的非经营性资产；国家依法拥有的土地、森林、河流、矿藏等资源性资产。②狭义国有资产。经营性国有资产，是国家作为出资人在企业中依法拥有的资本及权益。包括：企业使用的国有资产；行政事业单位占有、使用的资产中以获取利润为目的的资产；国有资源中已投入生产经营过程的资源。



中华人民共和国国务院国有资产监督管理委员会办公大楼

主要来源 ①革命根据地的建设积累；②没收和接管的官僚资本；③依据国家法律规定取得的资产；④对民族资本工商业进行赎买取得的资产；⑤中华人民共和国建立后，国家投资兴建的国有企业、基础设施及国家行政事业单位的各项资产。

管理体制 ①产权机构。履行国有资产出资者职责的国家机构。2003年以前，中国国有资产产权分散在诸多行政部门之中，没有统一的国有资产产权机关。2003年，成立了国有资产监督管理委员会，专门行使国有资产产权职能，强化所有权约束，防止国有资产流失和低效率使用，实现政企分开。②营运机构。国家依法设立，对国家授权范围内的国有资产进行产权运作的企业法人。国家授权的国有资产营运机构主要包括国有控股公司、国有资产经营公司和符合一定条件的企业集团总公司。③参与企业，包括国有控股企业和国有参股企业。它们是运用国有资产直接从事生产产品或提供劳务的各类企业，是国有资产经营管理体系中的基层经济组织。

guoyou zichan guanlifa

国有资产管理法 state-owned assets administration law 调整国有资产管理关系的法律规范的总称。它是保护和管理国有资产、保证国有资产保值增值的重要法律。

国有资产是指属于国家所有的一切财产和财产权利。广义的国有资产包括国家以各种形式投资及收益、拨款、接受馈赠、凭借国家权力取得或者依据法律认定的各种类型的财产或财产权利。狭义的国有资产指经营性国有资产，即国家作为出资者在企业中依法拥有的资本及其权益。国有资产是任何国家都存在的资产所有形式。西方发达国家如英、法、美、日等国，都将关系国家经济命脉的企业、基础设施和重要自然资源置于国家管理之下。

1978年中国实行改革开放以来，随着国有资产管理体制改革的不断深入，已形成在坚持国家所有的前提下，依法建立中央政府和地方政府分别代表国家履行出资人职责，享有所有者权益，权利、义务和责任相统一，管资产和管人、管事相结合的国有资产管理体制。中国国有资产管理法的规范性文件主要涉及：①国有资产界定与评估制度。如1991年国务院发布的《国有资产评估管理办法》，1992年国家国有资产管理局、财政部等发布的《企业国有资产所有权界定的暂行规定》等。②国有资产产权登记制度。如1995年国有资产管理局和财政部联合发布的《行政事业单位国有资产管理办法》，1996年国务院发布的《企业国有资产产权登记管理办法》等。③产权交易制度。如1994年国务院办公厅发布的《关于加强国有企业产权交易管理的通知》等。④国有企业财产监督管理制度。如2003年国务院发布的《企业国有资产监督管理暂行条例》等。⑤资源性国有资产管理制度。如1986年通过、1988年和1998年修订的《中华人民共和国土地管理法》，1986年通过、1996年修订的《中华人民共和国矿产资源法》等。

国有资产管理法调整的对象，一般包括国有资产的财产所有关系、产权界定与登记关系、国有资产清产核资关系、国有资产评估关系、国有资产流转管理关系和国有资产监管关系。与此相适应，中国的国有资产管理法主要包括：国家所有权与国有资产管理体制、国有资产界定与登记制度、清产核资制度、国有资产评估与报告制度、产权交易制度、国有企业财产监督管理制度和资源性国有资产管理制度，等等。

Guoyu

《国语》 *Discourses of Ancient Feudal States* 杂记中国西周及春秋时期周、鲁、齐、晋、郑、楚、吴、越八国人物、事迹、言论的国别史。又称《春秋外传》。旧说为春秋末鲁人左丘明所作，与《左传》同为解说《春秋》经的姐妹篇。近代学者研究证实，春秋时有称为瞽矇的盲史官，专门记诵、讲述古今历史。左丘明即是略早于孔子的著名瞽矇，其讲史曾得到孔子的赞赏。瞽矇讲述的史事被后人笔录成书，称为《语》，按国别区分即为《周语》、《鲁语》等，总称为《国语》。西晋时曾在魏襄王墓中发现大量写在竹简上的古书，其中有《国语》三篇言楚、晋事，说明战国时期该书已流行于世。今本《国语》大约就是这些残存记录的总集。由于是口耳相会的零散原始记录，也有的来自于子书，如《齐语》可能采自《管子·小匡》。书的内容偏重于言辞。在国别和年代上也很不平衡，全书21卷中，《晋语》9卷，《楚语》2卷，《齐语》仅1卷。《周语》从穆王开始，尚属西周前期；《郑语》仅记桓公谋议东迁之事，亦在春秋之前，或说春秋时文；《晋语》记到智伯灭亡，已属战国之初。可见《国语》的内容并不局限于春秋，但的确记载了不少西周、春秋的重要史事。《国语》出自瞽矇的记录，为价值很高的原始素材，所以司马迁编著《史记》时曾大量取材于此。三国时吴人韦昭为《国语》作解，总结了汉代学者注释的成果。清人董增龄作《国语正义》，近人徐元浩作《国语集解》，汇集历代有关解说，颇便研讨。

Guoyu Luomazi

国语罗马字 National Language Romanization 中国推行国语和供一切注音用的第一个法定的拉丁字母拼音方案。又称“国语注音字母第二式”。1925～1926年，由国语统一筹备会“国语罗马字拼音研究委员会”钱玄同、黎锦熙、赵元任、林语堂等研究制订，1928年南京国民政府大学院公布。

国语罗马字方案

(一)声母 （左为注音符号，右为国语罗马字）

ㄅ	ㄆ	ㄇ	ㄈ		b	p	m	f	
ㄉ	ㄊ	ㄋ		ㄌ	d	t	n		l
ㄍ	ㄎ		ㄏ		g	k		h	
ㄐ	ㄑ		ㄒ		j	ch		sh	
ㄓ	ㄔ		ㄕ	ㄖ	j	ch		sh	r
ㄗ	ㄘ		ㄙ		tz	ts		s	
ㄧ	ㄨ	ㄩ			y	w	y(u)		

（二）韵母 （基本形式）

开	帀	ㄚ	ㄛ	ㄜ	ㄝ	ㄞ	ㄟ	ㄠ	ㄡ	ㄢ	ㄣ	ㄤ	ㄥ	ㄨㄥ	ㄦ
齐	ㄧ	ㄧㄚ	ㄧㄛ		ㄧㄝ			ㄧㄠ	ㄧㄡ	ㄧㄢ	ㄧㄣ	ㄧㄤ	ㄧㄥ	ㄩㄥ	
合	ㄨ	ㄨㄚ	ㄨㄛ			ㄨㄞ	ㄨㄟ			ㄨㄢ	ㄨㄣ	ㄨㄤ	ㄨㄥ		
撮	ㄩ				ㄩㄝ					ㄩㄢ	ㄩㄣ				
开	y	a	o	e	ê	ai	ei	au	ou	an	en	ang	eng	ong	el
齐	i	ia	io		ie			iau	iou	ian	in	iang	ing	iong	
合	u	ua	uo			uai	uei			uan	uen	uang	ueng		
撮	iu				iue					iuan	iun				

注：“帀”就是知、痴、诗、日、资、雌、思的韵母（汉语拼音用i代替）。

（三）声调 用声母或韵母拼写方式的变化表示不同的声调。

阴平：

①用“基本形式”，如hua花、shan山。本式包括轻声、象声字、助词，如ma吗、aia阿呀。②但声母为m、n、l、r者加h，如mhau猫、lha拉。

阳平：

①开口韵在元音后加r，如char茶、torng同、parng旁。②韵母第一字母为i、u者，改为y、w，如chyn琴、hwang黄、yuan元；但i、u两字母为全韵时改为yi、wu，如pyi皮、hwu胡、wu昊。③声母为m、n、l、r者用“基本形式”，如ren人、min民、lian连。

上声：

①单元音双写，如chii起、faan反、eel耳。②复韵母首末字母为i、u者改为e、o，如jea假、goan管、sheu许、hae海、hao好；但既改头则不再改尾，如neau鸟、goai拐。③ei、ou、ie、uo四韵准上声第①条，如meei美、koou口、jiee解、guoo果。

去声：

韵尾为-i、-u、-n、-ng、-l或-（无）者各改为-y、-w、-nn、-nq、-ll或-h，如tzay在、yaw要、bann半、jenq正、ell二、chih器。

拼写举例 （摘自赵元任《最后五分钟》序言）

Shianntzay de shin wenshyue buneng mei-
现在 的 新 文学 不能 没
yeou shin wentzyh, yooule shin wentzyh,
有 新 文字， 有了 新 文字，
feidann tzay shyrjih shang yoou duoshaude
非但 在 实际 上 有 多少的
biannlih, tzay Jonggwo jianglaide jingshern
便利， 在 中国 将来的 精神
wenming shang yee kaile i-tyau shin luh——
文明 上 也 开了 一条 新 路——
tianx tingjiann de “Jong-Shi goutong” de lao
天天 听见 的 “中西 沟通” 的 老
huah, yee jiow yaw deeng jehme i-lai tsair
话， 也 就 要 等 这末 一来 才
chiitourl yoou ge bannfaa.
起头儿 有 个 办法。

国语罗马字方案有以下特点：①以北京语音为标准音，同时也适当兼顾其他“官话”区域的读音；②完全采用现成的拉丁字母，不增加新字母也不附加符号；③充分考虑到现代**汉语**的语音特点，同时也尽可能照顾到国际习惯；④用变化拼法的办法来表示声调，避免附加符号。缺点是表示声调的规则较繁，带来学习上的不便。

推荐书目

黎锦熙.国语运动史纲.上海：商务印书馆，1934.

倪海曙.中国拼音文字运动史简编.2版.上海：时代出版社，1950.

Guoyu Yundong

国语运动 National Language Movement

从清末到1949年中华人民共和国建立前，将北京话作为汉民族共同语而开展的运动。它提出“言文一致”和“国语统一”两大口号。“言文一致”指书面语不用古代文言，改用现代白话；“国语统一”指现代白话要以北京话为全国通用的国语。这个运动对于现代汉民族共同语的建立和推行，对于中国语文的现代化，都有一定的贡献。

缘起和经过 1902年，京师大学堂总教习吴汝纶赴日本考察学政，看到日本推行国语（东京话）的成绩深受感动，回国后他写信给管学大臣张百熙，主张在学校教学**王照**的官话合声字母，推行以“京话”（北京话）为标准的国语。1909年，清政府资政院议员江谦提出把“官话”正名为“国语”，设立“国语编查委员会”，负责编订研究事宜。1911年学部召开“中央教育会议”，通过《统一国语办法案》，决定在京城成立国语调查总会，各省设分会，进行语词、语法、音韵的调查，审定“国语”标准，编辑国语课本、国语辞典和方言对照表等。1912年中华民国成立后，“临时教育会议”决定统一汉字的读音，召开“读音统一会”。1913年“读音统一会”议定了汉字的国定读音（即“国音”）和拼切国音的字母“**注音字母**”（又称“国音字母”）。但“读音统一会”的议定，北洋政府迟迟不予公布。于是在1916年，北京教育界人士成立“中华民国国语研究会”，规定了5项任务：①调查各省方言；②选定标准语；③编辑标准语的语法辞典；④用标准语编辑国民学校教科书及参考书；⑤编辑国语刊物。提出学校的“国文”教科书改称“国语”教科书。1918年北洋政府教育部被迫召开“全国高等师范校长会议”，决定在全国高等师范附设“国语讲习科”，专教注音字母及国语，并于11月公布了“注音字母”。同年，《新青年》等刊物提出“文学革命”的口号，开始用白话文写作。1919年北洋政府教育部成立国语统一筹备会，并训令全国各国民学校改“国文”科为“国语”科。国语运动在学校方面取得了初步的成功。

“国语”的推行 五四运动以后，国语运动进入推行期。主要工作是：①修订注音字母。改变字母顺序（由“守温字母”顺序改为ㄅ、ㄆ、ㄇ、ㄈ的顺序）。增加ㄜ母（开始时写为ㄛ）。声调标注改“四声点法”为符号标调法。②制订**国语罗马字**拼音法式。③调整“国音”标准。1913年读音统一会用投票方式议定了“国音”标准，并于1919年出版《国音字典》。但各界对此议论颇多，1923年国语统一筹备会成立“国音字典增修委员会”，决定采用北京语音标准，称为“新国音”。1932年教育部公布发行《国音常用字汇》，采用了“新国音”。④推动学校的国语教育。1920年，教育部通令初小“国文”科改为“国语”科。1921年教育部发布训令：“凡师范学校及高等师范均应酌减国文钟点，加授国语。”1923年，国语统一筹备会第三次大会提案议决函请教育部规定中等以上学校实行国语教育。同年，全国教育联合会公布《中小学各科课程纲要》，规定小学、初中、高中的语文科一律定名为“国语”科。⑤培训国语师资。1920～1923年间，教育部开办“国语讲习所”，随后各省区教育厅也分别举办了各种短期训练班。1921年中华书局创办“国语专科学校”，商务印书馆创办“国语讲习所”，为南方各省以及南洋各地培训国语教员。1928～1934年间，国语统一筹备会直辖的“国音字母讲习所”办了8期，有的省还举办了短期讲习所，利用暑期培训国语教员。⑥出版书刊。出版宣传和研究国语的刊物有《国语月刊》、《国语旬刊》、《国语周刊》等。1920～1922年间，《民国日报》、《时报》、《时事新报》、《申报》、《教育杂志》等，不断发表宣传国语的文章，还出版了《国民学校用新体国语教科书》、《新法国语教科书》（商务印书馆）、《新教育国语课本》（中华书局）等各种课本。编纂国音字汇、字典和国语辞典成为国语运动后期的重点工作。

1937年抗日战争爆发，国语的推行陷于停顿。1949年中华人民共和国建立以后，改为推广**普通话**。推广普通话是国语运动的继续。

推荐书目

黎锦熙.国语运动史纲.上海：商务印书馆，

1934.

周有光. 文字改革概论. 3版. 北京: 文字改革出版社, 1979.

倪海曙. 推广普通话的历史发展. 语文现代化, 1980(1,2).

guozhai

国债 national debt 公债的一种，专指中央财政代表中央政府发行的国家公债，包括在境内外发行的内债和外债。债务收入和本息偿还在中央财政预算中列明，由中央财政掌握使用和安排。国债是国家信用制度的一种传统形式，由于债务主体及其担保基础的特殊性，具有比银行信用、商业信用更加可靠和稳定的特点。因此，国债又被称为金边债券，其信誉级别最高，收益稳定而且安全。



杭州市民排队等待购买国债

guozhai changzhailü

国债偿债率 national debt-service ratio 一年的国债还本付息额与财政收入的比例关系。用公式表示为：

国债偿债率=当年国债还本付息额/当年财政收入总额×100%

这一指标的高低，直接反应当年一国政府偿还债务支出的多少。债务收入的有偿性，决定了国债规模必然要受到国家财政资金状况的制约，因此，国债规模应控制在与财政收入相适应的水平上。

guozhaifa

国债法 national debt law 调整在国债的发行、使用、兑付、流通和管理过程中发生的经济关系的法律规范的总称。是财政法的重要组成部分。

国债专指中央政府举借的国家公债，即中央政府在国内外发行债券或向外国政府、银行借款所形成的债务，是财政收入的一种特殊形式。为保证国债的发行和偿还，规范和维护国债市场，各国均重视国债立法。例如，美国于1917年颁布了《自由公债法》，韩国于1979年颁布了《政府债券法》。中华人民共和国建立后，中央政府十分重视利用国债筹集建设资金，并以法律手段作为保证。1992年国务院发布的《中华人民共和国国库券条例》等规范性文件以及1994年颁布的《中华人民共和国预算法》等法律中的有关规范，构成了中国国债法律制度。

中国国债法的主要内容包括：①国债发行制度。国家确定每年需要发行的债券种类、数额和期限后，由财政部代表中央政府发行。国债发行的对象主要有居民个人、个体工商户、企业、事业单位、机关、社会团体和其他组织。国债发行采取承购包销、认购等方式。②国债转让与国债市场制度。国库券可以转让，但应在国家批准的交易场所办理。③国债管理制度。包括对国债的规模、结构、利率、外债监测和登记管理等制度。国债法对于规范国债的发行，促进国债市场的健康发展，完善国家宏观调控具有重要作用。

guozhai huigou

国债回购 repurchase agreement of treasury bill 卖出一种国债时，约定于一定期间后，以预定价格或收益率，由最初出售者再将该种国债券赎回的交易方式。国债二级市场交易的一种。

guozhai jijin

国债基金 treasury bond funds 中央政府发行国家债券所取得的资金。在中国，国债基金是预算收入的重要组成部分，列入国家预算收入科目的“债务收入类”。在中国，也只有中央政府才可以举债，因此，国家发行国债的收入要由基层国库逐级上解至国家金库，其支配权在财政部。

guozhai shichang

国债市场 national debt market 国债交易的场所或系统，是金融市场中的一个特别类别。

分类 根据国债交易的层次或阶段，可分为一级市场和二级市场。国债一级市场的职能是完成国债发行，使中央财政通过该市场筹措到所需的资金，为投资者提供投资并获取受益的机会。它以自愿、平等、互利的债权债务契约关系为依据，其表现形式是市场化的发行方式和合理的发行条件。国债二级市场即国债流通市场，职能是为已发售的国债券提供再行出售转让的机会和场所，使国债持有者和新的投资者有投资选择的机会，从而吸纳短期和不确定的闲置资金，增加社会资金融通的渠道，增强灵活性，也有助于促进国债的顺利发行。

特点与功能 ①国债市场是中央政府为平衡财政收支而以信用手段筹集财政资金的主要场所。中央财政收入的主要来源是税收，税收必须按法定程序和一定标准无偿征集，其收入的增长需取决于国民经济的发展水平和社会再生产附加价值的增长能力，在国民经济所创造价值存量一定的前提下，政府对税收收入总量的调整是有限的；而通过发行国债取得的债务收入，其收入增长主要取决于融资条件和社会应债能力。因此，当政府财政靠税收难以满足其支出需要时，往往求助于国债市场，并将通过国债市场取得的债务收入作为平衡财政收支的主要手段。②国债市场是中央政府综合运用财政政策与货币政策实施宏观经济调控的主要场所。中央政府通过国债市场进行宏观经济调控的目的，是使社会总供给与总需求实现大体平衡。政府可以通过国债发行量、国债期限、国债利率、债种结构等的灵活操作，实施对资金市场需求和市场利率水平的财政影响。例如资本市场上长期资金需求过旺时，政府可通过发行长期国债，吸收长期资金，达到控制社会上长期投资规模的目的。政府也可以通过国债操作，实施对资金市场供求的财政影响。例如整个资金市场呈现资金供过于求或者供不应求时，政府均可以通过参与国债流通市场交易，或者发布有关调控国债流通转让的政策、措施等手段，达到调节资金供求的目的。政府还可以通过调整国债利率直接对市场利率施加影响。③国债市场是中央银行进行公开市场业务操作的主要场所。中央银行通过公开买卖各种金融商品的行为，对资金市场上的资金供求及其利率水平进行直接调节。中央银行进行公开市场业务操作的主要对象是国债券。



湖北武汉证券交易中心交易大厅

国债市场的上述特点与功能表明，它是政府的主要信用筹资场所，还是连接政府财政部门与货币部门的桥梁，是在金融市场体系中唯一可以同时综合运用财政政策和货币政策对宏观经济调控发挥作用的市场渠道。

guozhai tuoguan

国债托管 trusted management of treasury bond 国债投资人基于对国债托管机构（即托管人）的信任，将其所拥有的国债委托托

管人进行债权管理、实物券面保管与权益监护的行为。中华人民共和国财政部是全国国债托管业务的主管部门，审查确认托管人的资格，对其托管业务进行监管。国债托管实行全国集中、统一管理的体制，财政部授权中央国债登记结算有限公司依据《中华人民共和国国债托管管理暂行办法》，按照不以营利为目的的原则，主持建立和运营全国国债托管系统，并实行自律性管理。

Guozijian

国子监 Imperial College 中国封建社会的教育管理机构和最高学府。又称国学、国子学。西晋武帝咸宁四年（278），设国子学。北齐改为国子寺，隋炀帝始改为国子监。唐宋时，国子监作为国家教育管理机构，总辖国子学、太学、四门学等。元代设国子学、蒙古国子学、回回国子学。明清国子监兼具国家教育管理机构和最高学府两重性质。明朝国子监规模宏大，分南北两监，一在南京，一在北京。



北京国子监

清朝国子监沿袭明制，“设六堂为讲肄之所”，“六堂讲师，极一时之选”。后逐步衰败，成了科举的附庸，形同虚设。清光绪三十一年（1905）设学部，国子监遂废。在监读书的生徒称监生、太学生或国子生。历代对生徒入学的资格、来源和名额都有不同的规定。监生入学常有一定的仪式。监生可在监内寄宿，发给膏火，供给膳食，享有免役权利。总管监务的官员称国子祭酒或判监事。教官名称和编制数量历代不同。国子祭酒、司业、博士要由“当代学行卓异之名儒”充当。为了培养封建社会的“文武之材”，俾“能出入将相，安定社稷”，历代统治者规定五经或**四书**为国子监的主要教材，同时对国子监的管理也很严格，颁行各种管理制度，包括考试升降制度和放假制度等。国子监在加强学校管理、培养文武官吏、造就各种高级专门人才、繁荣中国古代学术文化、纳育各国留学生、促进中外友好文化交流等方面，都起了积极的作用。

Guoguo Furen Youchun Tu

《虢国夫人游春图》 中国唐代绘画作品，张萱代表作之一。

Guoguo Mudi

虢国墓地 Cemetery of Marquis of Guo 中国西周晚期至春秋早期的虢国贵族墓地。位于河南省三门峡市上村岭。发现于1956年，1956～1957年、1990～1999年两次发掘。墓地始葬年代为西周中期偏晚段，埋葬年代下限不晚于公元前655年晋灭虢之时。两次发掘确定为邦国公墓地，为了解西周、春秋之际虢国的历史、文化，特别是丧葬制度提供了重要资料。

墓地布局 整个墓地南北长590米，东西宽550米，墓葬总数超过500座。分南北两区，8组。最北端为国君兆域区，一条西南—东北向界沟将它与贵族墓葬区分开。墓葬的排列组合呈现若干中小型墓围绕数座大型墓而葬的特征，为典型的“各以其族”之制。这些特点与《周礼》所载周人之丧葬制度十分吻合。是已知唯一一处等级齐全、排列有序、独具特色且保存完好的大型邦国公墓地。

墓葬形制 共发掘墓葬250余座，车马坑6座，马坑3座。墓葬均为无墓道的土坑竖穴墓，墓底多大于墓口。墓坑四壁除两位国君（虢季、虢仲）、国君夫人（梁姬）、太子之墓因身份较高、饰以淡绿色涂料外，余者未作任何处理。棺椁分为重棺单椁加棺罩、单棺单椁加棺罩、单棺单椁、单棺、无棺数种。部分墓葬或在椁盖板上，或在棺盖板上或椁内放置薄铜翣，且个别下方尚附有木柄。此为周人葬俗。葬式多直肢葬，少数屈肢。随葬品的放置位置有规律，国君墓中的青铜乐器、铜礼器、兵器、车马器等分别放于墓中不同位置。

随葬器物 高等级墓葬的随葬品以质地分为铜、玉、金、铁等十余种，其中以铜器和玉器为大宗。虢季墓共出土铜礼乐器67件，其中实用器45件（41件有铭文）。包括一套7件的列鼎、一套8件的甬编钟（图1），均有行款有序、工整规范的铭文。可见，虢人视钟鼎为重器。实用青铜礼器有鼎、簋、鬲、盨（图2）等。玉器共出有967件（颗），其中的七璜联珠组佩、为殓葬而特制的缀玉瞑目极为精美（图3）。还出土玉柄铁剑（图4）、铜内镶松石铁援戈，经过科学鉴定为中国最早的人工冶铁制品。虢仲墓随葬品中有铭青铜器更多，一套8件面饰人面纹的



图2 铜盨



图3 玉覆面



图4 玉柄铁剑（以铁、铜、玉三种材料复合制作。铁质剑身，铜制柄蕊，玉制剑柄，有皮质剑鞘）

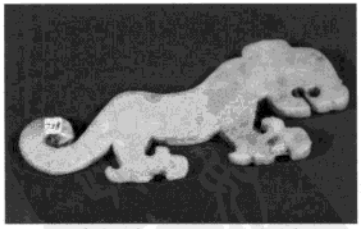
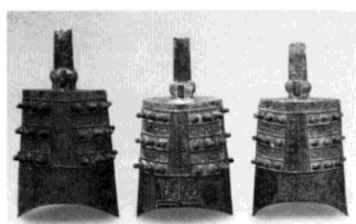


图5 玉奔虎（青白玉，昂首咆哮作奔跑状）



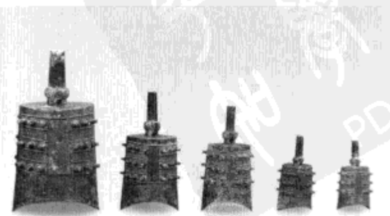


图1 虢季甬编钟

有铭钮编钟为目前所仅见。数百件玉器多为上品。透雕白玉联珠组佩、龙纹白玉大璧应出自西周天子的赏赐。这批玉器的制作年代从史前直至西周。包括虎（图5）、兔、鹿、老鼠、凤、鸟、蜻蜓等在内的玉器造型，几乎囊括了中国北温带地区的所有动物群品类。而其中达数十件的刻铭玉器、墨书玉遣册等则更为难得。

墓葬等级　所有墓葬规格的大小及随葬品的多寡与品质的优劣均实行严格的等级制度。两位国君墓所出最丰，其中的铜礼器中唯用鼎之制最为规范，均为7件一列，可示其人或为七命公侯之级别。成组实用铜乐器及玉器类“组六器以敛尸”的做法也仅见于国君级墓葬。国君夫人“礼降一等”，用五鼎，无铭。其他各级贵族墓中用鼎数量依次递减且不成列。再次者无青铜器，或无随葬品。

1996年国务院公布虢国墓地为全国重点文物保护单位。1997年兴建虢国博物馆，2001年对外开放。原址展示虢季墓及祔葬大型车马坑，为虢季陪葬的数座中小型贵族墓及祔葬车马坑、祭祀坑等。第二次发掘所获文物除虢季墓随葬品为河南博物院收藏外，余均收藏并展示于原发掘地。

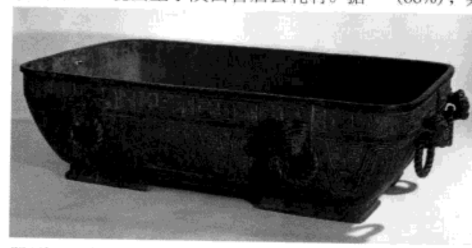
推荐书目

中国科学院考古研究所．上村岭虢国墓地．北京：科学出版社，1959．

河南省文物考古研究所，三门峡市文物工作队．三门峡虢国墓．北京：文物出版社，1999．

Guojizibaipan

虢季子白盘　Water Basin of Guojizibai　中国西周晚期**青铜器**。因作器者为虢季子白而得名。相传清道光年间出土于陕西宝鸡虢川司，一说出土于陕西省眉县礼村。据



器形、器铭及历日，年代可定在周宣王十二年（公元前816）。现藏中国国家博物馆。

盘高41.3厘米、长130.2厘米、宽82.7厘米，重240.5千克。横截面为椭长方形，四面各有二兽首衔环，四足作矩形。口沿下饰窃曲纹，腹饰环带纹。此盘造型奇特，形制硕大，工艺精湛，是西周晚期青铜工艺的代表作。器内底铸铭文8行111字。记宣王十二年正月，虢季子白奉命在洛水之阳征伐猃狁，因获捷而得到周王的褒奖，并在周庙的宣榭（太庙中的讲武之屋）举行献禽、饮至（合饮于宗庙）之礼，以示庆贺；周王又赏赐给子白马匹、弓矢、斧钺，赋予他征伐蛮方的权力。子白因而作盘以为纪念。此铭是研究西周晚期历史的重要史料，所记史实及献禽、饮至、赏赐、册命诸礼制，可以和《诗经》的《采薇》、《出车》、《六月》等篇及传世的礼学文献互相印证。

Guo'a Bang

果阿邦　Goa Pradesh　印度西南部的邦。原为果阿－达曼－第乌中央直辖区的一部分，1987年5月30日从该中央直辖区分出，单独组邦，首府帕纳吉（新果阿）。历史可上



果阿邦海滨景色

溯至孔雀王朝（公元前320～前180）。1510年被葡萄牙侵占，1961年12月19日由印度收回。面积3 701平方千米，是印度幅员最小的邦。西临阿拉伯海，北与马哈拉施特拉邦相连，东与卡纳塔克邦交界。东部为西高止山的萨西亚德里丘陵，最高点海拔1 034米。地表受门多维等河流切割而呈波状起伏，最西部为沿海平原。属热带气候。年平均气温26℃。平原年降水量2 000～2 500毫米，丘陵区可达5 000毫米。人口135万（2000）。居民识字率男74%，居各邦第六；女59%，居各邦第三。主要说马拉提语和孔坎语；宗教信仰印度教占主导地位（66%），其次为基督教（占29%），伊斯兰教势力最弱（不足5%）。城市人口占人口总数的41%，城市化程度之高，居各邦前列。经济以农业为主。双季稻为主要农作物，还出产椰子、杧果和腰果。海岸线长105千米，有天然良港莫尔穆冈；渔业亦占重要地位。开采铁矿和锰矿，依靠河流外运，主输日本。20世纪70年代开始建立选矿场与炼钢厂。印度西海岸铁路南北纵贯，另有东行线，横越印度半岛通达东海岸各地；海空运输便利，有机场。自然景观秀丽，历史遗迹多，旅游业兴盛，游客年逾百万。重要的基督教纪念日与印度教纪念日规模均盛大，延及城乡。有果阿大学。

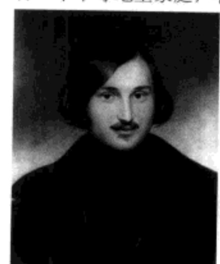
guopu mijian

果脯蜜饯　preserved fruits　以水果、蔬菜等为原料，经糖制加工而成的一类食品。由于各地原料不同，乡土口味各异，果脯蜜饯有不少流派，主要有京、粤、闽等几大流派。按北京的习惯，把含水分低而不带汁的制品称为果脯，如苹果脯、梨脯、杏脯、海棠脯等，果脯是把原料经过处理，糖煮，然后干燥而成，产品色泽鲜亮，表面较干燥而稍有黏性，含水量在20%以下；而把经蜜或糖煮不经干燥的制品称为蜜饯，产品表面湿润柔软，含水量在30%以上，一般浸渍在糖汁中，如蜜饯山楂、蜜饯海棠等，因其不易包装、储存，已较少见。随着人们对果脯、蜜饯区分的模糊，将糖渍果蔬产品统称为果脯蜜饯。

果脯蜜饯加工的基本原理是利用高浓度糖液产生的高渗透压，析出果蔬中大量水分，抑制微生物的生长活动，达到果蔬制品不坏的目的。生产过程主要有原料预处理、糖制、沥糖、干燥、包装等工序。其中糖制是最主要的一环。糖制有腌制和煮制两种，糖煮又分为一次煮成法、多次煮成法、快速煮成法和真空煮成法。根据原料不同，采用不同的糖制方法。果脯蜜饯的生产已发展为较机械化的工业生产。

Guogeli

果戈理　Gogol, Nikolay Vasilyevich（1809-04-01～1852-03-04）　俄国作家。生于乌克兰彼尔塔瓦省米尔戈罗德县大索罗庆采村一个中等地主家庭，卒于莫斯科。父亲



是邮政局的退休官员，爱好文艺，写过一些诗和轻松喜剧，在自己的庄园里演出；母亲是虔诚教徒，知书识礼。果戈理的童年在父亲的庄园里度过。在良好的文化环境和丰富的民间艺术的熏陶下，从小就对文艺和戏剧发生了浓厚的兴趣。9岁起进入小学读书。1821～1828年在涅仁高级科学中学学习，学校有许多思想进步的教师宣传自由和个性独立。这期间正是十二月党人活跃的年代，果戈理接受了十二月党人和A.S.普希金自由诗歌的影响。这对他的世界观和文艺思想的形成具有决定性的作用。

果戈理从中学时开始写作。他的第一首短诗《意大利》发表在1829年3月号的《祖国之子》杂志上。第二首是长诗《汉斯·古谢加顿》，1829年6月自费出版。因长诗受到批评，作者自己把存书全部焚毁了。中学毕业后，果戈理带着“为国效劳”的愿望来到圣彼得堡。然而在京城他人地生疏，到处碰壁，一年后才在国有财产和公共房产



图1　果戈理和普希金

局找到一个职位，几个月后又转到封地局任抄写员，工资菲薄。这段求职的坎坷经历，使他亲身感受到在专制制度下一个小公务员命运的艰辛，这给作家未来的创作提供了丰富的素材。这期间他曾到美术学院学习绘画，扩大了同文学艺术界的联系，结识了V.A.茹科夫斯基和普希金等大作家，并重新恢复了文学创作的热情。他开始写散文和小说，反映他十分熟悉的乌克兰故乡的人民和生活。他收集和整理了大量的民间故事、歌谣、传说及各式各样的奇谈轶事，加入他从小积累得来的各种知识，以此为素材创作小说。1830年第一篇小说《巴萨甫留克或者圣约翰节前夜》在《祖国纪事》上发表，没有署名；之后又发表了数篇此类作品。这就是小说集《狄康卡近乡夜话》(1～2集，1831-09～1832-03)。这些小说以讲故事的形式，将乌克兰民间故事、童话、歌谣中的情节与对现实生活的描写糅合在一起，讽刺乡村中的黑暗势力，表彰劳动者的勤劳、勇敢和智慧。优美的民间传说、浓郁的乡土气息，机智幽默的笔触，立即吸引了广大读者，并受到普希金等人的高度赞扬，从此果戈理一举成名。

1831年经普希金等朋友的推荐，果戈理到一个贵族家庭当家庭教师，并在一所专为“名门淑女”设立的中学任历史教员。1834年秋被聘为圣彼得堡大学世界史副教授。由于观点与学校当局相左，一年后辞去教职，专事文学创作。1835年出版了两本作品集《米尔戈罗德》(包括4篇小说）和《小品集》(包括3篇小说)。在《米尔戈罗德》中的《旧式地主》里，作者用写实的笔法揶揄了一对地主老夫妇一生百无聊赖的空虚生活。《伊凡·伊凡诺维奇和伊凡·尼基福罗维奇吵架的故事》则以夸张的手法嘲讽那些贵族乡绅为了一点小事结仇，长年诉讼，至死不休的可悲行径，反映了宗法制度下贵族地主俗不可耐的寄生生活和精神上的极度贫弱。《塔拉斯·布尔巴》以史诗的风格表彰了17世纪乌克兰人民反抗波兰王国统治者的英勇斗争。《地鬼》是根据民间传说，写一个神学校学生被迫为一个女妖念经而身亡的故事。作品虽带有神秘色彩，但其基调仍旧是反封建贵族的主题。《小品集》是一组描写圣彼得堡生活的小说。其中《涅瓦大街》揭露了圣彼得堡贵族官僚社会的庸俗与空虚。《肖像》写一位有才能的年轻画家受金钱诱惑，追求上流社会的生活而毁了自己的艺术才能的故事，从而对金钱和权势主宰一切的社会进行了批判。《狂人日记》则通过荒诞的狂人与狗的通讯，无情地揭露了野心家、钻营家、守财奴们对小官吏、小人物的迫害的凌辱。《小品集》的这3篇作品与后来的《鼻子》(1836)和《外套》(1842)共同合成《圣彼得堡故事》出版。《外套》和《狂人日记》一样，被公认是写被侮辱与被损害的“小人物”悲剧命运的典范作品。在《小品集》里还收有几篇文艺批评文章：《论小俄罗斯歌谣》、《雕塑、绘画和音乐》等。作者在其中探讨了文艺与社会的关系、文艺在人民生活中的使命诸问题。《米尔戈罗德》和《小品集》出版后受到革命民主主义批评家V.G.别林斯基的高度评价，称果戈理是“文坛的盟主、诗人的魁首”，其“含泪的笑”和深刻的现实主义对俄国文学的发展具有重要的意义。

果戈理还是一位讽刺喜剧作家。他的第一部喜剧《未婚夫》写于1833年。1835年他曾写信请求普希金给他提供一个喜剧题材，后来就根据普希金提供的题材写成了五幕讽刺喜剧《钦差大臣》，于1836年4月在圣彼得堡公演。作品描写外省某城以市长为首的一群昏庸腐败的贪官污吏，突然听到钦差大臣要来视察，惊慌失措，竟把一个路过该市的“最无聊的”小官吏赫列斯达科夫误认是钦差大臣，演出了一幕幕丑剧。别林斯基称这部喜剧是“深刻而天才的创造”。A.I.赫尔岑赞扬它是“最完备的俄国官吏病理解剖学教程”。作者原欲通过暴露和嘲笑官场弊病使高官显贵们引以为戒，而改善社会风尚，却遭到官方及一些御用文人的激烈攻击和诽谤。果戈理陷入了苦闷。1836年他怀着压抑的心情前往德国、瑞士，后又迁居巴黎和罗马。1842年5月他完成了“震撼了整个俄罗斯”(赫尔岑语）之作《死魂灵》的第一部。



图2　《钦差大臣》插图

《死魂灵》的主人公乞乞科夫是一个从小贵族地主向新兴资产者过渡的转型期的人物形象。此时一部分贵族已开始采取资本主义的经营方式，不仅无耻地坐地敛财，还做起了不道德的投机买卖。当时的俄国每10年进行一次人口登记，而在两次登记之间死去的农奴在法律上仍然被当作活人。乞乞科夫巧妙地钻了这个空子，到偏僻的地方收购大批死农奴，然后再到城里办理法定的过户手续，从中牟取暴利。作品除辛辣嘲讽乞乞科夫的欺诈行径外，还着重勾勒了一个个愚昧、无聊、贪婪、吝啬的地主阶级的丑恶形象，揭示了俄国封建农奴制反人民的实质。

果戈理在出版《死魂灵》第一部时曾暂时回国，1842年6月再次出国，在意大利治病，并经常来往于法、德、意等国之间，同时继续写作该书的第二部，直至1848年回国。在这一段时期里，作家不仅健康状况不好，思想上也明显出现了危机。1845年他完成了《死魂灵》第二部。在第二部里他一方面继续对农奴制度进行批判，同时却又塑造了一些理想的、品德高尚的官僚、地主及商人形象，乞乞科夫也在他们的道德感召下，终于更新灵魂改恶从善。作为一个现实主义作家，果戈理自己也感到作品缺乏真实性，他烧毁了手稿。1847年果戈理发表《与友人书简选》，宣传博爱主义和宗教神秘主义，甚至维护沙皇的农奴制度和专制主义。别林斯基立即写了《给果戈理的一封信》，严厉批评了他的错误思想。果戈理写了一篇《作者自白》为自己辩解，同时总结了自己的创作生涯。1848年春果戈理回莫斯科定居。

果戈理有“俄国小说散文之父”的美称，与普希金一起奠定了19世纪俄国批判现实主义文学的基础，为俄国文学的发展作出了不朽的贡献。他的作品从20世纪初就陆续被介绍到中国，鲁迅称赞他的作品“以不可见之泪痕悲色，振其邦人”，并亲自翻译《死魂灵》，1935年出版。

推荐书目

斯捷潘诺夫. 果戈理的戏剧创作. 上海：上海新文艺出版社，1958.

guohe diaoke

果核雕刻　fruit pit carving　以果核为原料雕刻成各种人物、动物、船舶等的雕塑工艺品。按材料分，有桃核雕刻、橄榄核雕刻和核桃雕刻等，以桃核雕刻为主。

明代，果核雕刻已达到很高的艺术水平。南直隶虞山（今常熟）王毅在天启二年（1622）创作的“赤壁之舟”是果核雕刻史上的珍品。舟长约3厘米，高约0.5厘米，中间为舱，左右各有小窗4扇，能开合。船上刻苏东坡及其好友黄鲁直、佛印和尚和书僮等4人，船夫2人，以及细如蚊足的文字。清代，果核雕刻的艺术水平进一步提高，以江苏为传统产区。嘉定（今属上海）封锡禄以及苏州杜士元、沈君玉等都是果核雕刻名手。现代，果核雕刻主要产于江苏苏州、山东潍坊和广东等地。

果核雕刻的艺术特色是雕刻精细入微，形态小巧玲珑。果核雕刻的品种有陈设品和念珠、扇坠、佩件等。单件陈设品多配以红木雕刻底座，加盖玻璃罩，以供欣赏。

guojiao

果胶 pectin 一类多糖。存在于植物细胞壁和细胞内层，为内部细胞的支撑物质。柑橘、柠檬、柚子的果皮是果胶的最丰富来源，这类果皮大约含30%果胶。

果胶的组成有同质多糖和杂多糖两种类型，同质多糖型果胶如D–半乳聚糖、L–阿拉伯聚糖或D–半乳糖醛酸聚糖；杂多糖果胶最常见，是由半乳糖醛酸聚糖、半乳聚糖和阿拉伯聚糖以不同比例组成，通常称为果胶酸。不同来源的果胶，其比例也各有差异。部分甲酯化的果胶酸称为果胶酯酸。天然果胶中约20%～60%的羧基被酯化，分子量为20 000～400 000。果胶的粗品为略带黄色的白色粉状物；溶于20份水中，形成黏稠的无味溶液，带负电；不溶于乙醇或其他有机溶剂。果胶广泛用于食品工业，适量的果胶能使冰淇淋、果酱和果汁凝胶化。

guojiaotang

果胶糖 pectinose 五碳单糖阿拉伯糖 $HOCH_2(CHOH)_3CHO$ 的别称。

guojiu

果酒 fruit wine 以新鲜水果或果汁为原料，经全部或部分发酵酿制而成的酒精度在7%～18%（体积分数）的发酵酒。果酒按原料水果名称命名，以区别于葡萄酒。当使用一种水果作原料时，可按该水果名称命名，如草莓酒、柑橘酒等；当使用两种或两种以上水果作原料时，可按用量比例最大的水果名称来命名。果酒是人类最早认识和制造的酒种之一。西方国家果酒比较发达，种类很多。中国由于价格较高等原因，发展较慢，产量不多。

制造方法 现代果酒的制造方法，主要有以下两种。

传统发酵法 果浆或果汁经自然酵母或人工培养酵母在一定条件下进行发酵，直至糖分耗尽而终止发酵。一般含汁多的水果均采用这种发酵法。这种方法酿造的果酒具有残糖低的干型酒特点，果香浓郁，口味醇和，酒体丰满，后味绵长。

发酵与浸泡结合法 一部分原料用发酵法取得原酒，另一部分原料用浸泡法取得原酒，然后将两种原酒加以调配而得成品。浸泡法是以稀释后的食用酒精（或其他酒）作酒基，将果实原料浸泡其中，制得原酒，此法适用于含汁较少的果实，如山楂、酸枣、红枣等。浸泡法具有操作简单、果实固有色泽和新鲜香气保持较好、成本低等优点，但酒味略欠醇厚与丰满。将两种方法结合起来，可以取长补短，这是本法的特点。如何搭配，则是工艺上的讲究。通常有三种方式：①同时用发酵法和浸泡法制取原酒，然后将两种原酒混合，在室温15～16℃储存（也可分别储存一定时间后再混合）。可按产品特点，随时调整某种原酒用量。如要求果香突出，可适当加大浸泡酒用量；要求口感圆润味长，则可适当加大发酵酒用量。这种结合方法，适于制造果香、酒香兼备而成分适中的甜型、半甜型和半干型果酒。②用浸泡法制取原酒后，在果渣中兑入糖水，接入酵母进行发酵制得发酵原酒，然后将两者混合。此法特点是果香好，发酵安全，适于含汁量少的果品加工，可以制造甜型、半甜型果酒。③果实先经发酵放出原酒后，将皮渣再用浸泡法制取原酒，将两种原酒混合。此法特点是原料利用率高。

分类 参照葡萄酒的分类方法，分为平静果酒、起泡果酒和特种果酒三类。平静果酒按糖分含量分为干（≤4.0克/升）、半干（>4.0～12.0克/升）、半甜（>12.0～45.0克/升）和甜（>45.0克/升）型果酒；起泡果酒按瓶中压力分为高起泡果酒、低起泡果酒和果汽酒。

品种 常见的果酒有苹果酒、沙棘酒、刺梨酒、猕猴桃酒、五味子酒、黑加仑酒、红枣酒、金樱子酒、杨梅酒、山楂酒、橘子酒、酸枣酒、红豆酒、梨酒、金莓酒、柿子酒、荔枝酒、哈密瓜酒、紫梅酒等。

guoke diaoke

果壳雕刻 fruit shell carving 在果壳上雕刻各种图案、文字和形象的雕塑工艺品。按原料区分，主要有葫芦雕刻和椰壳雕刻。

葫芦雕刻又称刻葫芦。清乾隆年间称为匏器，技艺已很精巧，能在葫芦上雕刻山水、花鸟、人物、戏剧脸谱等，笔画细如毫发。现代葫芦雕刻以甘肃兰州为主。匠师们用细针浅刻各种画面和诗文。有的刻葫芦上端开口，配以盖，下端配以底座，有的可悬空吊挂。

椰壳雕刻产于海南，唐代已有，多为水罐。现代椰壳雕刻有很大发展，品种有餐具、茶具、酒具、糖果盒等。在雕刻技法上，有浅刻、浮雕、镂雕、贝壳镶嵌、割棕等。浅刻是运用雕刀在椰壳上刻画图案，在浅刻凹处涂以金色，风格富丽。割棕是近十年来新创的技法，它是利用椰壳表面赤红色棕毛的纹理变化，雕刻人物、动物等，风格朴素。

现在，兰州葫芦雕刻和海南椰壳雕刻成为当地深受欢迎的旅游工艺品。

Guoluo Zangzu Zizhizhou

果洛藏族自治州 Golog Tibetan Autonomous Prefecture 中国青海省辖自治州。位于省境东南部，东邻甘肃省，南与四川省接壤。辖玛沁、班玛、甘德、达日、久治、玛多6县。面积76 312平方千米。人口14万（2006），藏族占总人口的88.1%。自治州人民政府驻玛沁县。“果洛”，藏语意为反败为胜的头人。古为党项羌地。1929年归青海省直辖，曾置果洛行政督察区、青海省第三行政督察区。1946年撤销既设机构，果洛藏族诸部由部落头领管理。1954年设立果洛藏族自治区，1955年改为果洛藏族自治州。地处青南高原东南部，巴颜喀拉山自西北向东南贯穿州境西南部，阿尼玛卿山贯穿州境北部，境内山脉连绵，沟谷交错，河流纵横，黄河自西北向东南流经境内，湖泊主要有鄂陵湖（见图）、措纳湖等。矿藏有煤、铁、金、银、铜和石棉等。野生动物种类多，珍贵的有白唇鹿、雪豹、麝、盘羊、岩羊和雪鸡。名贵药用植物有冬虫夏草、雪莲、贝母、黄芪等。经济以畜牧业为主，牧养藏系绵羊、牦牛、马等。工业以采金、畜产品加工为主。有青（海）西（康）、西（宁）果（洛）公路过境。有班玛县子木达红军长征标语、亚尔



鄂陵湖

堂乡扎治村红军哨所、莫草得哇遗址。自然景观有阿尼玛卿雪山。

guopin

果品 fruit 水果和干果的统称。根据商业经营习惯，除鲜果和干果外，常把一些用于生食、鲜销的瓜类和某些特有产品如西瓜、甜瓜、白兰瓜、哈密瓜、荸荠、凉薯等也统称为果品。

果品的形成形态分为：茎或地下茎，如甘蔗、凉薯等，其可食部分是茎部或茎髓；由果实形成的如苹果、梨、柑橘、荔枝等，其可食部分因品种不同而异，如苹果是花托，荔枝是假种皮，石榴为外种皮，桃、李是中果皮等；由种子形成的如板栗、核桃、松子、腰果等，其可食部分为种仁；由果实和种子共同形成的如西瓜、猕猴桃等。

果品的分类很多，常见的有如下几种：①按产地可分为温带果品、热带和亚热带果品；②按上市季节可分为伏季瓜果和秋季瓜果以及温室瓜果；③按商品习惯可分为水果、干果、杂果和瓜果；④根据植物学果实构造可分为仁果类、核果类、浆果类、坚果类、复果类、瓜果类。

影响果品品质的主要因素有采前因素和采后储藏加工技术。采前因素包括：①产品本身的因素（种类与品种、砧木、树龄与树势、果实大小、结果部位）。②自然环境条件（温度、光照、降水量和空气湿度、地理条件、土质）。③农业技术措施（施肥、灌溉、修剪、疏花疏果、田间病虫害防治、生长调节剂处理）。采后储藏加工技术包括：①采后生理状态（呼吸生理、完熟和衰老、水分蒸散、生理失调和休眠）调控。②采收与采后处理（采收、分级包装、预冷及其他处理）。③储藏方式及设备（简易储藏、机械制冷储藏、气调储藏、减压储藏）。④果品运输（商品的特性和流通体系、运输中的振动、温度、湿度、气体成分、包装堆码和装卸以及运输方式与工具）。⑤储藏运输中的微生物病害防治。

果品的选购方法，根据市场的需要分为：①直接上市果品。要求具有该品种的基本特性，达到可食成熟度。②用于储藏的果品。要选择耐储品种，成熟度不能太高。③加工用果品。要选择适于加工的品种，要求七八成熟至完全成熟，也有要求根本不成熟的。

果品选购中的品质鉴定方法有：①感官方法。观察果品外观（大小、色泽、新鲜状态）以及口感品评来判断品质好坏。②理化检测（如硬度、糖分、酸度、化学组分分析等）。③根据国家标准进行检测。

guopin jiagong

果品加工 fruit processing 对果品进行人工处理，以保持或改进其食用品质和增值的工艺过程和方法。果品加工实际上就是通过低温和干燥、真空和密封、热力杀菌以及使用防腐剂和抗氧化剂等手段，消灭并防止外界微生物的感染，或造成抑制有害微生物的环境条件，以阻止果品变质败坏，增加食用花色品种和经济效益的技术。主要的加工方法有：

①干制。利用热能或其他能源排除物料中水分的加工方法。有自然干燥和人工干燥两种方法，二者也可结合进行。干制的原料处理除洗涤、去皮、切块等工序外，要进行烫漂、浸碱、熏硫等。自然干燥以含水量减少至18%左右为度。人工干燥常用烘道干燥法，借烘道内的干热空气运动而使原料中的水分蒸发。此外，还有真空、红外线和冷冻干燥等干制。

②酿酒。利用酵母菌及其酶的发酵作用，将果品或果汁中的糖分转化为酒精，并以之抑制有害微生物生长的加工方法。果酒是一种单发酵酒，酒精发酵后不再进行蒸馏，发酵前无糖化过程。葡萄、苹果、梨和甜橙等都可酿酒。

③制汁。提取果实汁液的工艺过程。甜橙、柠檬、葡萄柚、菠萝、苹果、葡萄、杨梅、番石榴和各种浆果都适于制汁。果汁是通过压榨或提取而得到的果实细胞的汁液。原果汁必要时需略加成分调整，使产品符合一定规格。

④糖制（糖藏）。将高浓度糖液的水分活性降低并造成强大渗透压，使微生物因生理失水而不能活动的加工保藏方法。制品分为蜜饯和果酱两大类。

⑤罐藏。将果品连同填充液装入气密性容器，再行加热杀菌的加工保藏方法。罐藏的食品具有品质好，保藏性强，便于食用和携带以及生产高度自动化等优点。

⑥速冻。果品速冻时，细胞中的水分因难以在短时间转移到细胞间隙中，被立即冻结在细胞内；同时由于游离水迅速而全部冻结，所形成的冰晶并无增大过程，对细胞组织不足以造成机械伤，因此仍能保持接近果品原来的组织结构，解冻后不致于有大量滴落液流失而变形。

guopin shucai zhucang

果品、蔬菜贮藏 fruit and vegetable storage 采收后的果品、蔬菜在食用或加工前，在受控环境条件下保持其原有品质和新鲜状态的技术措施。

影响因素 影响果品、蔬菜贮藏期长短的因素，最主要的是果蔬本身的呼吸作用及其有关因素。果蔬贮藏技术的基本原理在于有效地调节影响呼吸强度的下列因素：①温度。在一定范围内，果蔬的呼吸强度随温度的降低而减弱，低温可延迟呼吸高峰的出现，推迟衰老期的到来，从而延长贮藏期。②相对湿度。贮藏中的果蔬不断地蒸发水分。一般说来，当果蔬损失其原有重量5%的水分时，就明显地呈现萎蔫状态。③气体成分。如减少贮藏库内的氧而增加二氧化碳，可以降低呼吸强度，延长贮藏时间。此外，某些果蔬贮藏期间释放的乙烯，会引起呼吸加速，从而缩短贮藏时间。

除呼吸作用外，下述因素也影响果蔬贮藏期的长短：①果蔬的种类和品种。②栽培管理措施。过多的氮肥施用和过量的灌水，都会降低耐藏能力。③采收时间。适时采收可使果蔬充分发挥其固有的耐贮能力。④机械伤和病虫害。带有这些伤害的果蔬，都不耐贮藏。⑤采后处理。入库前预冷，可降低库温，从而降低呼吸强度，延长贮藏时间。适当的涂料处理使果品减少水分损失而降低呼吸强度。

贮藏方法 应用较多的贮藏方法主要有：①简易贮藏。包括：沟藏、窖藏、冻藏、假植贮藏、窑洞贮藏、通风贮藏。②机械冷藏。库房有良好的隔热性能和冷冻机械装置，可不受外界环境条件的影响而保持库内适宜的温度和湿度条件。③气调贮藏。气调贮藏是把果蔬放在特殊的密封库房内，在降低温度和保持最适湿度的条件下，通过机械迅速改变贮藏环境中的空气成分比例，一般是氧的浓度降到7%以下称为快速降氧气调，如氧浓度降至2%～1%，称为超低氧气调；如果采用塑料薄膜袋（帐）密闭，由贮藏果蔬呼吸使袋（帐）内氧降下来，称为自发气调。气调贮藏应根据不同的果蔬品种，控制适当的氧和二氧化碳比例，过低的氧和过高的二氧化碳浓度，会引起生理失调。④低压贮藏。即将果品、蔬菜贮藏在保持低温的密闭室内，用真空泵抽气，使气压降低达到规定要求（可降到1 330～10 670帕），同时通过压力调节器和加湿器，把相对湿度接近饱和的新鲜空气引入贮藏室，每小时换气一至四次。在这样的条件下，果蔬就能迅速排出体内的乙烯等气体，并被及时排出室外，同时保持室内较低的氧含量。因而能推迟果蔬的后熟作用，延长贮藏期。

guoshi

果实 fruit 被子植物的雌蕊经过传粉受精，由子房或花的其他部分（如花托、花萼等）参与发育而成繁殖的器官。果实一般包括果皮和种子两部分。在自然条件下，也有不经传粉受精而结实的，这种果实没有种子或种子不育，故称无子果实，如无核蜜橘、香蕉等。此外未经传粉受精的子房，由于某种刺激（如经萘乙酸或赤霉素等处理）也可形成果实，如番茄、葡萄，也是无种子的果实。根据果实的来源、结构和其他不同的特征，果实常被分为以下不同的类型：



各种类型的果实

真果与假果　直接由子房发育而来的果实，称为真果。如桃、大豆的果实；也有些植物的果实除子房外尚有其他部分，最普通的是子房和花被或花托一起形成果实。这样的果实称为假果，如苹果、梨、向日葵及瓜类的果实。

单果、聚合果、聚花果　单雌蕊或合生心皮的雌蕊形成的果实称为单果。也有些植物，一朵花中具有许多离生雌蕊聚生在花托上，以后每一雌蕊形成一个小果，许多小果聚生在花托上，称为聚合果，如草莓。还有些植物的果实是由一个花序发育而成的，称为复果或称花序果、聚花果，如桑、凤梨和无花果。

肉果与干果　果实成熟时肉质化、肥厚多汁的称为肉果，果皮干燥的称为干果。肉果中又可分为浆果、核果和梨果，三者的区别是浆果的果皮除最外层均肉质化，如葡萄、番茄、柿子等。瓜类和柑橘类的果实也属于浆果类；核果是外果皮膜质、中果皮肉质，而内果皮木质化坚硬，如桃、李、杏等；梨果是花托参与形成果实，和子房壁一起均肉质化，中果皮与花托之间无明显界限，内果皮也木质化，如苹果、梨等。干果也分为多种类型，其中果实成熟时开裂的称为裂果，主要包括荚果（如大豆、豌豆等）、蓇葖果（如牡丹、八角茴香、梧桐等）、蒴果（如罂粟、棉、紫花地丁等）、长角果（如白菜）、短角果（如荠菜）等，这些果实在成熟时果皮均开裂。另一些干果的果皮在成熟时不开裂，称为闭果，它又包括瘦果、翅果、颖果和坚果等几种类型。瘦果仅产1枚种子，果皮与种皮不紧密愈合在一起，易于分离，如向日葵等；翅果是果皮向外延伸成翅状，如榆、五角枫、白蜡树等的果实；坚果的外果皮很坚硬，如栎、榛、栗等；颖果的最大特点是果皮与种皮紧密愈合在一起，如玉米、小麦等禾本科的果实（见图）。

果实是植物界进化到一定阶段才出现的。当中生代裸子植物在地球上占优势时，其种子尚没有果皮包裹。如银杏的种子俗称“白果”，但它并不是果实，而是种子。到了新生代，被子植物大量出现，它们的种子包藏在果皮内，这对种子是一种良好的保护结构，同时对种子的传播也具有重要意义。果实能使种子度过不良环境，从而使植物种族得到繁衍。这也是新生代以来被子植物在地球上占绝对优势的重要原因之一。

果实与人类的生活关系极为密切。在人类的食物粮食中，绝大部分是禾谷类植物的果实，如小麦、水稻和玉米等。常见的果品包括苹果、桃、柑橘和葡萄等富含葡萄糖、果糖与蔗糖，以及各种无机盐、维生素等营养物质。这些果实鲜食美味可口，还能加工制成果干、果酱、蜜饯、果酒、果汁和果醋等食品。此外，在中国民间习用的中药材中，用枣、茴香、木瓜、柑橘、山楂、杏和龙眼等果实或果实的一部分入药。

guoshi caishou

果实采收　fruit harvest　对达到成熟度的果实摘离母株的技术。及时和合理的采收，对果品当年和来年的产量、品质，以及果品的储运加工和市场供应关系极大。

采收适期主要决定于果实的成熟度。成熟度可分为：①采收成熟度。果实已充分长大，但尚未充分表现出应有的风味，肉质较硬，耐储运。适用于罐藏、蜜饯或需经后熟的鲜食种类的采收。②食用成熟度。果实表现出该品种应有的色、香、味，采下即可食用。用于制果汁、果酒、果酱的果实也要达到食用成熟度时采收。③生理成熟度。果实在生理上充分成熟，果肉化学成分的水解作用增强，风味变淡，营养价值下降，而种子充分成熟。一般供采种或以种子供食用的果实如仁用杏、核桃等在这时采收。

判断成熟度常以果皮色泽、果肉硬度、风味、含糖量、糖酸比等为标准。对成熟期不一致的种类如桃、枇杷、草莓、杨梅等须分期采收。有些柑橘品种可以延迟采收以延长供应期，称为树储。

为避免果实受伤后腐烂变质，鲜食水果多用手工采摘，采收过程中应防止指甲伤、碰擦伤和压伤等机械伤害。柑橘、葡萄宜用采果剪将果实或果穗剪下，香蕉、菠萝可用刀切。板栗、核桃等干果可用竹竿从树冠内向外顺枝打落捡拾。采果时须防止折断果枝、大枝，以免影响下年产量。干果或加工用鲜果多用机械采收。柑橘、苹果、樱桃、李、杏等可用振动法，采收时将采收器械夹住树干或一级主枝，通过振动作用将果实振落。树下有接果架接受落下的果实，并通过输送装置送至果箱。干果类果实振落或自然脱落后用机器从地面拾取。树莓、越橘以及加工用葡萄用跨行门式联合采收机，草莓用草莓联合采收机采收。采下的果实放在阴凉处，经预冷及其他处理后尽快入库储藏。

guoshu

果树　fruit tree　生产食用果实的木本植物。园艺学上的果树概念也包括某些食用部分并非果实的树木和少数多年生草本植物。如裸子植物银杏、香榧和松子等的食用部分就不是果实；通常列为果树的香蕉、菠萝和草莓就是多年生草本植物。

分类　全世界已知果树有近3 000种，分别隶属于134科和659属。按叶的生长习性分为落叶果树和常绿果树两大类。按栽培的气候条件分为温带果树、热带果树和亚热带果树。也可按植株生长习性分为乔木果树、灌木果树、藤本果树和多年生草本果树。现在较为通用的园艺学分类为6类：①仁果类。食用部分主要由花托发育而成。如苹果、梨、山楂、木瓜、榅桲等。②核果类。食用部分主要是中果皮和外果皮，内果皮木质化形成硬核，子房一房含二胚珠形成种子。如桃、杏、李、梅、樱桃、枣等。③浆果类。果实成熟后柔软多汁并含有多数小形种子。大多不耐运输和贮藏，

适于生食，为罐藏加工和酿造的重要原料。如葡萄、猕猴桃、树莓、草莓、醋栗、无花果、越橘等。④坚果类。果皮大多坚硬，全部变成木质或革质，成熟时干燥不裂开，含水分较少。食用部分多为种子或其附属物，富含淀粉和脂肪。如板栗、榛、核桃、扁桃、银杏和常绿的香榧等。⑤柑果类。果实外部具有油胞层和白皮层构成的革质果皮，食用部分主要是分瓣内的内果皮汁胞。如甜橙、柑、橘、金柑、柠檬、柚等。⑥热带和亚热带果树类。产地条件虽相似，但果实构造相差很大，食用部分也不相同，有不少是假种皮。多为常绿乔灌木或多年生草本。如龙眼、荔枝、油梨、番木瓜、香蕉、菠萝等。

上述分类除仁果类和柑果类界限较明确，与植物学分类相符外，大多不易严格划分，且各国分类方法不尽一致。

生产概况　果品中含有丰富的多种维生素、矿物质和糖类，以及许多坚果中含有的植物性蛋白质和脂肪，是人体摄取这些营养物质的主要来源之一。传统果品生产主供鲜食，现代则用于加工的比重日益提高。在世界一些重要果品生产国中，葡萄、桃、柑橘和苹果产量的加工比重达40%～80%以上，加工品包括果酒、果汁、果酱、果脯、蜜饯、果干和罐头等。多数果树树种有较强的适应性，可广泛种植于丘陵山地、河滩荒地、盐碱地和城镇宜林绿化地。发展果品生产不仅有较高的经济收益，还有利于综合开发国土资源、改善城乡生态环境。此外，不少果树也是重要的木材，其果实、种子和根、枝、叶在医药上的用途也已引起人们的重视。

世界果树种类虽多，主要栽培的不过30余种。其中尤以葡萄、柑橘、香蕉和苹果4个树种的产量最高，其次为梨、杧果、菠萝、桃、李、草莓、核桃、扁桃和板栗等。世界果树的分布范围在北纬60°至南纬60°之间，而以北半球温带和亚热带为主要栽培地区。

中国有适于各种果树生长、繁衍的自然条件，种质资源丰富。中国原产和引入的果树，包括野生和砧木用的在内，共有59科158属670余种，其中以蔷薇科、芸香科等种类最多，经济价值最高。2004年全国果树栽培面积已达976.8万公顷，水果总产量1.53亿吨，居世界第一。中国果树种类的区域分布，淮河流域、秦岭以北以苹果、梨、葡萄、桃、柿、枣、李、杏、山楂、核桃、板栗等为主；长江流域及其以南地区以柑橘、枇杷、杨梅等为主；台湾、广东、广西、福建、云南地区以香蕉、菠萝、龙眼、荔枝、杧果等热带、亚热带果树为主；东北地区北部和新疆北部高寒地带仅可栽培醋栗、穗醋栗、树莓、越橘等抗寒性强的小浆果类果树和进行苹果、杏、桃等抗寒品种的葡萄栽培。但随着保护地栽培技术的发展以及各种抗逆性种质资源的挖掘、利用和育种研究的进步，许多果树的栽培已逐渐突破自然条件和传统技术的区域性限制。

guoshu da-xiaonian

果树大小年　biennial bearing of fruits　果树年度间产量明显地呈现高低波动的现象。又称隔年结果、周期性结果或歇枝。大年、小年分别指产量较高和较低的年份。在果树生产上，大小年是长期普遍存在而迄今未得到彻底解决的一个问题，常对果品产量和果园经济收入有很大影响。

不同的果树种类，其大小年的轻重程度有很大差异：苹果、梨、柿、核桃、柑橘、荔枝和龙眼等的大小年表现程度较重，核果类、葡萄、小浆果等则较轻。

果实成熟期的早晚和果树的年龄，与大小年程度的轻重有一定关系。对大多数果树来说，造成大小年的一个直接原因是大量的结果抑制了花芽形成。但随着对内源激素认识的深化，已有很多证据说明正在发育的种子产生抑制花芽孕育的激素，主要是赤霉素，也是形成大小年的原因之一。花期气象条件不利，冬季低温或春季晚霜导致花芽严重冻害，幼果生长期的低温或高温、干旱、涝害、病虫害等引起大量落果或落叶，都可使一定地区内当年的果树生产成为小年，从而引发大小年的恶性循环。反之，如某一年份的气象条件特别有利于花芽形成和次年春季坐果，也可形成大小年。

防止大小年最有效的措施是在大年花芽开始孕育之前进行疏花疏果。这一措施既可减少由种子所产生的抑制花芽孕育的物质，又可增大叶/果比例（一植株上，每一个果实所占有的叶片数目或面积）。这个比例因果树的种类和品种而异。苹果一般为每一果实平均20～40片叶。除疏花疏果外，克服大小年的其他措施包括：选用最适合该地区环境条件和大小年程度轻的果树种类和品种，改进果园土壤管理，注意整形修剪，预防霜冻和病虫害等。此外，也可用植物生长调节剂来调节花芽的形成和坐果。

guoshu xiujian

果树修剪　fruit tree pruning　剪除果树营养器官的一部分，以调整树冠结构和更新枝类组成的技术措施。

及时、合理地修剪可有以下作用：①调节枝叶的合理分布。使树冠的有效光合面积达到最大值。②调节生长与结果。使营养生长正常而不过旺徒长，适量成花、结实而不削弱树势。③调节枝类组成比例。不同的树种、树龄要求有相应的、适当的枝类比例，才能使年生长周期中树体内营养物质的运转、分配和消耗、积累，按正常的生长、生殖节奏协调进行。通过修剪，可以达到这一目的。④还可平衡群体植株之间和同一植株上各主枝之间的生长势，从而达到产量均衡，便于管理。

修剪对枝、叶、果等器官生长发育的调节作用与顶端优势的变化有关。枝条越直立、芽的部位越高，其细胞分裂愈快，生长就愈旺。而顶端芽下部各芽的萌发和生长则被抑制。枝条一经剪截，顶端优势（图1）就转移至剪口芽，其下各芽的生长势依次减弱，乃至于不能萌发成为隐芽，从而改变了原来的萌芽率和成枝力。另外，枝条上各节芽的发育状况和质量是不同的，称为芽的异质性。修剪也是利用芽的异质性，通过选择适当的剪口芽来发挥其调节作用。

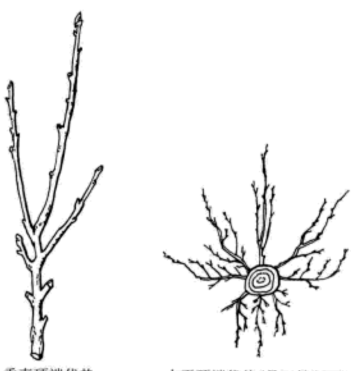


图1　枝条的顶端优势

修剪方法主要有以下几种：①短截（图2左）。即剪去枝上的一部梢段和芽，使养分集中供应，促进剪口芽处于优势，萌发为强壮的分枝。②摘心。即对正在生长的新梢摘除其幼嫩部分。作用是抑制该枝继续生长，促使养分转向其下部各芽或其邻近部位，利于成花或坐果。③疏剪（图2右）。

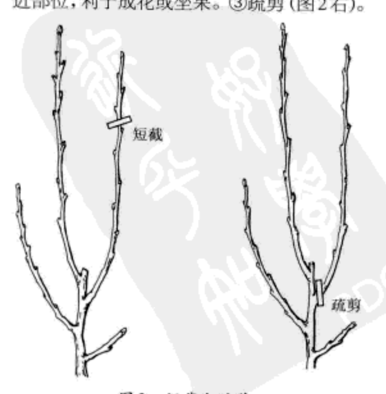


图2　短截和疏剪

即将部分枝、芽从基部疏除。可导致疏枝上部枝势减缓，下部转强。生长季节的除芽、抹梢等作业也属疏枝，对常绿果树较为常用。④缓放。是对营养枝不加剪截，任其自然延长，以便利用弱顶芽延伸，逐步减缓、削弱其顶端优势，而提高该枝芽的萌发率，促生短枝，诱导成花。⑤其他如通过刻伤、环割（环剥）、扭梢或拿枝软化等手段，伤及器官或输导组织的一部分，使营养物质暂时改变输送方向或速度，对于缓和旺长、促使成花和提高坐果也有较好效果。

guoshu yuzhong

果树育种 fruit breeding 对果树自然发生的或通过人工方法创造的遗传性变异进行选择，从而育成新的优良品种的过程。果树多为杂合体，因此比一年生和二年生作物育种的难度大。但果树中多数种类可用无性繁殖，新品种优良性状的固定则比用种子繁殖的作物容易。

发展概况 果树育种的最初阶段都采用实生选择。早期的系统实生选种以比利时人J.B.van蒙斯对洋梨新品种的选育最为著名。19世纪进入果树人工杂交育种时期。美国人L.伯班克和苏联人I.V.米丘林等曾通过杂交育种创造出许多有价值的果树新品种。与此同时，芽变选种也受到重视。1937年后开始应用化学诱导变异方法。1944年后又开始进行物理诱变育种的研究。中国果树选种至少已有3 000年以上历史。现有的果树良种大多来自实生选种或芽变选种。20世纪50年代初起开始有计划的果树杂交育种，已先后育成一批苹果、梨、葡萄、桃、柑橘和枇杷等果树的优良品种。

途径 果树育种途径主要有：①实生选种。即对用种子繁殖的果树群体所产生的自然变异进行选择，以改进群体的遗传组成，或从中选出优良的品种类型，是应用最广的一种果树育种方法。果树砧木选种也主要采用这种方法。②芽变选种。芽变是体细胞突变的一种，发生在芽的分生组织细胞中的遗传物质突变。选择其中优良的芽变进行营养繁殖以形成新品系的方法称芽变选种。此法的应用主要是为了在保持原有品种优良性状的基础上，针对性地改进其中的某些不足之处。方法简便，收效较快。③杂交育种。许多国家通过杂交育种育成了不少有价值的苹果、梨、葡萄、桃、柑橘和香蕉品种。特别是抗寒、抗病虫砧木的无性系，也多由杂交育种得到。由于果树为杂合体，不易获得纯系亲本，杂种优势的利用也较困难，只限于少数种类。杂交也可在种间或属间进行。④倍数性育种。⑤诱变育种。

育种程序 一般分三个阶段：①选育阶段。待开始结果后，连续鉴定3～5年，选出有价值的优良变异单株。②试验阶段。包括品种比较试验和适应性试验，作出全面鉴定，提出有推广价值的新品种及其相应的栽培技术和适应地区。③繁育推广阶段。有计划地为发展新品种地区提供优质苗木。

世界果树育种的总趋势是注重培育高产、优质、低耗、枝型短、抗性强、耐储运、适于不同加工用途和机械采收的品种。因而，果树种质资源的收集和利用，有关性状遗传规律、早期鉴定和提早结果的理论、技术研究，已成为进一步提高果树育种水平的关键。

guoshu zaipei

果树栽培 fruit culture 提高果品产量和质量的农业综合种植技术措施。包括从育苗到采收的整个生产过程。

中国公元前11～前6世纪的《诗经》中已有栗、榛、枣、桃、梨、李等果树栽培的记载。阿拉伯人约在前3000年驯化了棕枣。欧洲人在公元初已有嫁接繁殖果树，15世纪开始应用矮化砧，17世纪已有温室栽培果树，18世纪已有各种较完善的园艺工具。随着现代工业技术和生物科学的发展，滴灌技术、配方施肥、化学除草剂、无病毒苗木、生长调节剂、矮化密植、机械采收等已广泛应用于果树栽培。

栽培方式 ①一般果园栽培。这是果树主要栽培方式，平原、丘陵、山地均可进行。②棚架栽培。将葡萄、猕猴桃等植株固定在人工设置的支架上进行栽培。可以满足这些果树对光照的要求，还可改善通风条件，减少病虫为害，防止果实日灼。棚架还有创造荫凉条件和美化环境的作用。③矮化栽培。使果树植株显著比正常生长矮小，适宜密植栽培。④温室栽培。在温室中栽培草莓、盆栽桃等，使这些果品淡季上市。

栽培技术措施 ①育苗。包括由种子繁殖得到的实生苗和无性繁殖得到的扦插苗、嫁接苗、分生繁殖苗等。②栽植。有裸根栽植和带土栽植两种。③果园管理。包括施肥、灌水、果树整形和修剪、人工授粉、疏花疏果、防治病虫草害、采收果实等。

栽培的主要研究方法 ①调查与观测。通过果园调查和对果树外表形态的观测，了解果树生长状况及其对环境条件的反应。②盆栽试验。研究施肥、灌水、光照等对果树形态、生理等影响，为新的栽培措施提供依据。③田间试验。选择单株、多株果树或一定面积的果树进行田间试验，研究相关问题。④总结果农的栽培经验，以便推广应用。⑤实验室的分析测定。包括土壤、果树的根、茎（枝）、叶、花、果实、种子等的成分分析测定等，积累基础数据。

guoshu zhongzhi ziyuan

果树种质资源 genetic resources of fruit trees 具有利用价值的果树遗传物质的总体。携带有果树种质的材料，主要是种子和各种无性繁殖用的器官、组织等。具体包括：①对果树育种工作有特殊价值的种、变种、品种、品系和杂种；②具有特定用途如用作果树砧木、中间砧、病毒病害指示植物的野生种和栽培品种；③能直接用于生产的品种和品系，包括需要作为一个独立实体的突变体等；④具有潜在用途但还不了解的野生种和变种。种质资源是育种工作的基础，对于不断提高果品的产量和质量，增加果树的种类和品种具有重要意义。

中国果树种质资源 中国有适于各种果树生长、繁衍的自然条件，种类资源丰富，共有59科158属670余种。很多柑橘类果树的栽培起源中心在中国。原产中国的果树有白梨、花红、海棠果、桃、李、杏、梅、中国樱桃、山楂、枣、板栗、柿、银杏、香榧、猕猴桃、荔枝、龙眼、枇杷、杨梅等。此外，还有不少尚待驯化的栽培果树的近缘种、野生种和砧木资源。中国从世界各地引种果树，如葡萄和石榴的栽培种植已有2 000年以上历史。引入的果树通过长期的培育选择，形成了许多适应中国自然条件的生态类型和地方品种。中国的果树种质资源也为世界果树品种改良作出了贡献。如桃和甜橙在世界各地、温州蜜柑在日本已普遍栽培；板栗、沙梨、杜梨、秋子梨和山荆子等分别为美国和欧洲的栗、梨和苹果的抗性育种提供了有价值的种质。中国的野生果树资源，如山葡萄、中华猕猴桃、越橘和许多果树砧木资源的开发利用，正在为进一步发展世界果品生产提供更加宽广的领域。

种质资源的保存 随着现代果树生产的发展，大量原始品种和地方品种陆续被淘汰。特别是19世纪营养繁殖技术广泛应用以后，改良了的新品种的单一无性系在全世界范围内繁衍，使大量原始异质自然体被同质的"标准"品种所取代，品种与品种间亲缘关系过多地接近，对生产构成了危险。如19世纪香蕉主产区热带美洲的品种只有少数几个三倍体的无性系，它们虽有适合大规模经营和耐远距离运输的优点，但对真菌病害却非常敏感。因此，搜集和保存各种野生、半野生和品质上虽有缺陷但具备某些特色的地方品种，已成为培育优质、抗逆新品种的物质基础。

由于果树主要靠无性繁殖，保存种质资源的方法除在适当地区建立野生果树自然保护区外，主要是搜集有关种质资源建立果树种质保存圃（也称原始材料圃）。中国已建立苹果、梨、柑橘、葡萄、桃等20多个果树种质资源保存圃。圃内对栽培果

树的品种、品系概用无性繁殖。收集的果树种质材料都需经过严格的检疫、编号、登记，并作出初步评价。在种质保存圃中进行果树形态、生理、生化和遗传等多方面的观察研究，必要时对种质进行复壮更新。此外，利用低温、干燥、真空等条件可长期地保存果树种子、花粉和营养器官。利用茎尖分生组织培养的超低温贮藏，为保存某些独特种质提供了一个简单、稳定和经济的方法，并已在草莓、葡萄等的种质保存方面取得了初步成果。

guosong

果松 *Pinus koraiensis*; Korean pine 松科松属一种。又称红松。

guotang

果糖 fructose 一种六碳糖。通常存在于果实中。果糖和葡萄糖是同分异构体，分子式为$C_6H_{12}O_6$，葡萄糖为醛己糖，果糖为酮己糖，通过异构化能互相转变。果糖是糖类中较甜的糖，它的甜度是蔗糖的1.5倍、葡萄糖的2倍。

工业化生产果糖是用淀粉为原料，经α-淀粉酶液化成糊精，由糖化酶将糊精转化成葡萄糖，再通过葡萄糖异构酶将葡萄糖的一部分转化成果糖，成为含有果糖和葡萄糖的混合糖浆，简称果葡糖浆。习惯将含果糖42%的糖浆，称第一代果葡糖浆，糖分组成为果糖42%、葡萄糖50%、低聚糖8%，产品的干物质含量为71%，甜度与蔗糖相近，保湿性能好。含果糖55%的称为第二代果葡糖浆。以第一代果葡糖浆为原料，采用离子交换树脂或无机吸附剂的色层分离柱，利用对果糖吸附力强、对葡萄糖吸附力弱的原理，使果糖和葡萄糖分离，制成含果糖90%以上的第三代高果糖浆。将第三代高果糖浆与第一代果葡糖浆以1:3的比例混合制得第二代果葡糖浆，糖的组成为果糖55%、葡萄糖40%、低聚糖5%，产品的干物质含量为77%，甜度是蔗糖的110%，是可口可乐及百事可乐饮料最佳的甜味剂。用高果糖浆经结晶、干燥可制成高纯度的结晶果糖。

guoying ke

果蝇科 Drosophilidae; pomace fly/vinegar fly 昆虫纲双翅目一科。世界性分布，已知约3 000余种，中国迄今已记载30属490余种。成虫体小型，淡黄至黄褐色（见图）。复眼多为红色具光泽，裸或被微毛。触角基部靠近，第3节圆形或椭圆形，触角芒羽状、栉状或具分枝毛。额具1对前曲的眶鬃和1～2对后曲的眶鬃，单眼鬃和内、外顶鬃一般存在，后顶鬃（如存在）平行或端部略会合，具髭。喙短曲，口器舐吸式。中



黑腹果蝇（*Drosophila*）

胸盾片具纵行排列的正中刚毛2～10列；一般具肩鬃、沟前鬃各1对，背侧鬃、翅上鬃和翅后鬃各2对；背中鬃通常2对，有时1对或3～4对；中侧鬃阙如。小盾片背面裸，一般具小盾鬃2对，某些属的小盾基鬃退化。翅透明，有时具淡褐或褐色斑纹；前缘脉有2个缺刻，伸达R_{2+3}或R_{4+5}脉末端；亚前缘脉细弱、退化不全；第二基室与中室联合或有横脉隔开。足胫节常有端前鬃。雄性腹部第6+7气门位于第6背板的腹缘附近，雌性产卵器骨化较弱。卵小而椭圆，白色，背侧有2～10个丝状物或2个膜质突起。幼虫淡色，蛆型，头和口器均退化，头大部缩入胸内，主要部分为头咽骨，露于外面的仅为一尖细的头节和一对口钩，用其捣烂食物，然后吸取汁液；口钩内缘齿的数目可随龄期的不同而变化，一般1龄有1齿，2龄 有2～3齿，3龄 有9～12齿；体分12节，除头节外，胸部3节，腹部8节，每节的背腹面常有微小的钩形突，后端有2个肉质突起和成对的后气门。蛹为围蛹，圆筒形，前气门和后瘤突发达。

成虫常见于熟透的瓜果及腐败植物上，舐吸糖蜜物质以补充营养，并产卵于发酵烂果的表面，每雌产卵量在200～700个。幼虫喜孳生于腐烂的果实、垃圾或醋缸等场所，多数以烂果中的酵母为食，少数有潜叶、潜茎的习性或捕食蜘蛛卵及介壳虫。幼虫经由3龄发育成熟进入蛹期，再经若干天后羽化为成虫。果蝇的生活周期一般较短，完成一个世代所需的时间，视种类和生态环境而异。产于中国华南诸省的黑腹果蝇，多发生于瓜果摊、厨房及仓库等发酵场所；分布于东北的樱桃果蝇常轻度危害苹果。

果蝇属中的一些种类，尤其是黑腹果蝇自1900年以来，一直作为理想的动物遗传学研究材料而著称。在细胞遗传学的发展史上，摩尔根学派由于选用了果蝇作为动物试验材料而获得了很大的成功。果蝇易于饲养，繁殖快，生活史短，具备动物遗传学研究材料所需要的条件；在饲养过程中，能自发地和不断地出现大量变种，从而为研究提供了丰富的材料；同时，细胞染色体数目仅为8个，4对染色体（3对大型和1对小而圆点形染色体）的形态、大小及着丝点位置等均易于区别，特别是幼虫唾腺细胞保留期间的多线染色体，其体积不仅比一般细胞染色体大百余倍，而且沿着其长度又带有大小深浅不同的横纹斑，把染色体的不同区域标记起来。鉴于果蝇的这些优点，极大地促进了细胞遗传学的飞速发展。

guoyuan

果园 orchard 集中栽培某种果树的场所。如苹果园、梨园、荔枝园、柑橘园等。中国在2 000多年前，已有种植果树的园圃，有了适地适树的观点。

根据经营目的，果园大致可分为三类：①专业化商品生产果园。生产优质果品，获取最大经济效益。这类果园选择最适品种在最适建园地栽植，并有配套的设施和机具。②庭院式及观光果园。选择不同花期和熟期的品种，达到观赏、食用兼得的目的。③果粮间作果园。中国农业生产多种经营的一种特有形式。选择适宜的果树园地，充分利用土地空间和肥水资源进行间作，形成相互补益的生态环境。

果树是多年生商品率高的作物，一经栽植，就在一地生长、结果多年，因此搞好果园规划极为重要。规划的内容有：①园址选择。包括生态条件最适区和最适树种品种。②用地计划。根据果园位置、土地和水资源状况等，依地形、面积和树种划分栽植小区。小区以方便作业、充分发挥机具效益、便于水土保持和采收运输为原则。果园道路分主路、干路和支路。小型果园只设支路供田间作业用。道路设置应与排灌系统、防护林等统一设计，少占耕地，节省费用。③栽植设计。包括树种、品种配置，干、鲜果搭配，以及矮化密植，早期丰产与长期稳定持续高产的设计等。

果园管理包括果树栽培管理（栽培方式、果树整形修剪、促花健果与疏花疏果、更新复壮和提高商品果质量措施等），果园土壤管理（土壤改良、覆盖、化学除草与清园等），果园施肥灌水（施绿肥、根外追肥、果园灌溉、排水以及水土保持等），果园自然灾害（霜害、冻害、风害、雹害、鸟兽害、日灼等）防护。

随着果树生产集约化、良种化和生产基地化的发展，大型果园已由单一栽培型向综合性果品生产企业型转化，除考虑果树生产发展外，已拓展到果品分级、包装、储藏、加工、运输和物业流通领域。

guozhilei yinliao

果汁类饮料 fruit juices and drinks 以新鲜或冷藏水果为原料，经机械加工和酶处理等制成的饮料。常用于加工果汁类饮料的水果有仁果类（如苹果、山楂、梨、海棠果等）、核果类（如李、桃、杏、樱桃等）、浆果类（如猕猴桃、草莓、黑加仑、沙棘、石榴等）、柑橘类（如甜橙、橘、柠檬等）、

热带水果（如菠萝、杧果、西番莲、刺梨等）及葡萄。果汁类饮料分为九大类，除作为饮料半成品的果浆、浓缩果汁和浓缩果浆外，可供消费者直接饮用或调配饮用的产品分为6类：果汁及混合果汁（俗称100%果汁），具有原水果果肉的色泽、风味和可溶性固形物含量等；果肉饮料，用果浆或浓缩果浆调制而成的果浆含量不低于20%或30%的饮料；果汁饮料，用果汁或浓缩果汁调制而成的果汁含量不低于10%的饮料；果粒果汁饮料；水果饮料浓浆；水果饮料，果汁含量不低于5%。

guozili

果子狸 *Paguma larvata*; masked palm civet 灵猫科果子狸属的一种。**花面狸**另称。

guoluofei lei

蜾蠃蜚类 Corophiids 蜾蠃蜚总科动物的统称。甲壳动物端足目钩虾亚目中最大的分类单元。也是分布广泛、种类繁多的一大类群。

蜾蠃蜚类的共同特征为尾节完全，厚而肉质，仅末端可动。蜾蠃蜚类的体躯、底节板、尾部、触角、副鞭、腮足、步足和尾肢变化多样。口器为基本型，臼齿通常发达，大颚触须弱或缺乏，上唇偶为两叶，下唇内叶存在，外叶偶为缺刻状，小颚内板刚毛有或无，颚足内外板大，触须4节，偶为其第2节短，第7步足偶具长刚毛。

蜾蠃蜚总科包括6个科和亚科：①藻钩虾科（Ampithoidae）。多栖居于热带、亚热带海的海藻中，个体较大，生活于潮间带珊瑚礁海藻中的种类最多。②爪钩虾科（Cheluridae）。尾肢大而互异，4～6腹节愈合为盒状的一小科，在中国内尚未发现。③蜾蠃蜚科（Corophiidae）。是此总科中的最大一科。有90余属。④壮角钩虾科（Ischyroceridae）。近似于蜾蠃蜚科的一科（有人将其包括在蜾蠃蜚科中），其第3尾肢（或仅有外肢）呈钩状或顶端具钩或刺，包括20余属。⑤地钩虾科（Podoceridae）。为第4腹节延长，似第5腹节的2倍或更长的一类小型蜾蠃蜚，常攀缘于海藻中。⑥蛛蜚亚科（Siphonoectinae）。步足腕节短，3、4步足长节大而膨胀，部分包围腕节的一小类蜾蠃蜚。

蜾蠃蜚是蜾蠃蜚科的一种。此科有90余属，常见的种有短小拟钩虾、中华蜾蠃蜚、日本大螯蜚和长尾亮钩虾等。其中的蜾蠃蜚属（*Corophium*）的种非常多，世界约有60余种，成为人们研究的重点对象。

蜾蠃蜚类广泛分布于世界各大洋，热带、温带和寒带都有，栖息于潮间带，潮下带及少数种分布于深水，河口半咸水和淡水中也生活有不少种类。绝大多数种潜居于泥或沙中，大多有管保护，体躯多为筒形，具发达的触角；附着于或攀缘于海藻、水螅、海绵等其他物体上的种类多体躯健壮，触角多具副鞭，步足多具齿或刺。中华蜾蠃蜚穴居的管道呈“U”形，上端有开孔于外界相通，栖息管的内壁光滑，在繁殖季节常看到雌雄同居。此类动物食性为底栖性，主要以海底或海水中悬浮的有机碎屑和硅藻为食。

蜾蠃蜚类动物的繁殖期因种而不同，一般与水温有关。北方的齿蜾蠃蜚出现量高峰是在5月，3～7月是其繁殖盛期，4～5月包卵量最高，平均在40个以上，可一直延长到10月。幼体到成体抱卵需求量8～30天，从抱卵到幼体出生要20天左右，一般随着水温的变化而不同。热带性种一般全年都可繁殖。

蜾蠃蜚类分布广泛，种类多，是研究生物多样性非常重要的类群之一。它们的数量大，生活周期短，繁殖速度快，生活能力强，很多种为大型底栖生物的优质基础饵料；有的种，如中国北方的齿蜾蠃蜚、日本大螯蜚等已成为鱼、虾类养殖的活饵料。

guocheng fenxi huaxue

过程分析化学 process analytical chemistry; PAC 从化学过程得到定性或定量的信息来控制或优化化学过程的学科。是由化学、化工、电子工程、工艺过程及自动控制等学科领域相互渗透交叉而形成的新的研究领域。其中心任务就是发展过程分析和控制方法及相关技术，以解决生物工程、新型功能材料、生物化学工业的自动化和过程质量控制问题，使**分析化学**直接进入工业过程。主要研究内容包括过程量测科学、过程分析化学计量学及开发相关的智能化在线分析仪器。通过有关在线过程监测和控制中新的量测技术、新型**传感器**、数据处理和信息分析方法的研究，发展用于过程监测、模型化和控制的微型仪器装置系统。

简　史　20世纪80年代后，市场竞争的加剧和对环境保护重要性认识的提高，要求工业生产过程既能稳定地生产出高质量的产品，又能够最大限度地保护环境和降低成本。传统的工业分析质量控制方法已不能满足要求，必须开拓工业生产过程质量控制的新途径、新方法，过程分析化学便应运而生。1984年美国国家科学基金会在华盛顿大学（西雅图）建立了过程分析化学中心，研究和开发先进的在线分析仪器及分析方法。

20多年来，过程分析化学已从工业控制发展到生化及生态过程控制，甚至生命过程控制，在环境、制药、石油化工、食品工程、生物工程等领域已占有极为重要的地位。

过程分析化学已由最初的离线、近线发展到在线、原位、遥感分析阶段。**在线分析**在与生产过程结合的有效性方面有明显的优点，但仍需要在生产流程中专门设计一个取样线路。为克服此缺点，发展了原位分析方法。原位分析在生产流程内部某个需要监测的特定部位，用光导纤维探头或其他传感器来完成，可实现生产过程的多点、实时的监测。过程分析化学发展的第五个阶段是不接触样品分析，采用遥感技术和非破坏或无损分析，可以应用的分析技术有漫反射近红外光谱、红外发射光谱、微波及无线电波、X射线荧光光谱以及超声技术等。

原　理　色谱、光谱和波谱学及成像技术等是过程量测科学的学科基础。为了获得生产、化学或生命过程的实时信息和使获得的信息最优化，就需要使传统**仪器分析**方法适应过程分析的环境。过程分析的大部分成果都是用于解决相关的工程和技术问题（如界面、进样系统、稳健性、便于携带等）。

在所有的过程量测手段中，红外光谱及成像（包括近红外）、超声波成像、拉曼光谱及拉曼成像和磁共振成像（MRI）等有可能使传统量测技术向能提供更多“相关”信息的量测方法转变，“相关”信息能支持产品开发和过程控制，成为过程量测科学中活跃的研究领域之一。

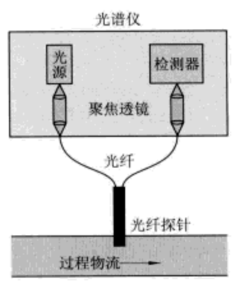
随着过程分析仪器的自动化、智能化和分析技术的完善，以及计算机、二极管阵列的使用，多维过程数据的采集已成为可能，信息量也越来越丰富。如何从大量复杂的数据中寻找过程的规律，并对其进行控制是亟待解决的问题。**化学计量学**能从分析测量数据中最大限度地获取化学及相关信息，已广泛应用于过程模型化和控制领域。

为了推动量测科学在过程模型化、监测和控制方面的应用，过程量测科学必须与过程控制相关的工程学科相结合。过程量测技术不仅要把与计算机相关的技术（如微电子技术、自动化、软件等）融入到分析仪器装置中，特别重要的是以化学计量学为指导，形成新的设计思想，用于微型仪器的设计，并通过自动化及计算机技术加以实现。

仪　器　常用的分析仪器都可用于过程分析，如可见、紫外或红外光谱，X射线荧光光谱以及气相、液相色谱以及各种传感技术（如pH传感器）等。光纤传感技术可用于吸收、散射、荧光、磷光、**化学发光**、拉曼和红外信息的传感。但过程量测系统要比实验室所用仪器更自动化、更坚固耐用，系统的使用、维护和操作简便，能承

受工厂中温度和湿度等变化的影响，即使在高温、高压下，对黏稠的、含微粒状物质或非水溶液的样品也能取样和分析，并能长期稳定运行。

光纤传感器在原位分析和在线分析中占有重要位置，它是实时分析和对生产过程实施多点监测的主要装备，用于过程分析的有几十种。利用配有光纤的紫外-可见分光光度计、近红外拉曼光谱仪可对过程物流进行远距离分析，对恶劣环境下，如放射性或高温高压过程的监控尤其有用。用于过程分析的带有光纤探针的光学光谱仪（见图）。



带有光纤探针的光学光谱仪

过程分析仪器与过程的连接是过程分析中的一个重要问题。一种分析方法能否在过程控制分析中成功应用，在很大程度取决于其相应的进样系统。

应用和进展　过程分析化学最主要的问题是如何量测信息，使这些信息更容易并入到了解全过程和过程控制的策略中。需要发展新型在线控制方法及仪器装置，由它能在某种程度上得到化学、物理性质及与产品性能相关的信息，更有效地的进行监控并及时反馈控制信息。新型过程分析仪器最显著的特点是智能化和微型化，能进行数据分析和解释与诊断系统所得到的结果，可自动地与过程控制系统相结合。

过程分析化学将在与物理学、生命科学、材料科学、计算机科学、信息科学、能源、环境、海洋、空间科学的相互交叉、相互渗透、相互促进中共同发展。通过多学科和技术的交叉和集成来解决生产和科研中的实际问题是过程分析化学发展的基本特点。

推荐书目

沈虹，邓玉霞，吴诚．过程分析化学的提出与进展．理化检验-化学分册，1998，34(10)．

李华，高鸿．过程分析化学新进展．分析化学，2001，29(4)．

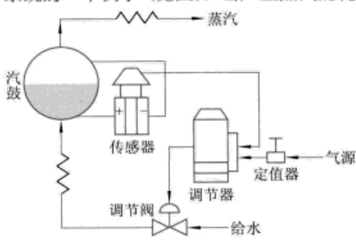
guocheng gongcheng

过程工程　process engineering　研究物质的化学和物理转化过程中物质的运动、传递和反应及其相互关系的工程学科。其应用范围涵盖具有物质的化学、物理和生物加工的工业，包括化工、冶金、材料、能源、石油炼制、石油化工、医药、生物化工、建材、轻工、食品等。是广义的**化学工程**。在欧洲一些国家，如德国、瑞士、俄罗斯等一直采用“过程技术”(过程工程）这个学科名称，而不是用“化学工程”，设有过程工程系、过程工程研究所等。中国科技界也在更多地采用过程工程。中国科学院化工冶金研究所于2001年4月更名为中国科学院过程工程研究所。《化工冶金》杂志也在2001年更名为《过程工程学报》。

guocheng kongzhi xitong

过程控制系统　process control system　以表征生产过程的参数为被控制量使之接近给定值或保持在给定范围内的**自动控制系统**。“过程”是指在生产装置或设备中进行的物质和能量的相互作用和转换过程。如锅炉中蒸汽的产生、分馏塔中原油的分离等。表征过程的主要参数有温度、压力、流量、液位、成分、浓度等。

蒸汽锅炉的液位控制系统是过程控制系统的一个例子（见图）。当产生蒸汽的耗



锅炉液位自动控制示意图

水量与锅炉进水量相等时，液位保持在给定的正常标准值。蒸汽量的增加或减少即引起液位的下降或上升。差压传感器将液、汽间的压差（代表实际液位）与给定压差（代表给定液位）比较，得到两者的差值，称为偏差（代表实际液位与给定液位之差)。控制器根据偏差值按照指定规律发出相应信号，控制调节阀的阀门，使液位恢复到给定的标准位置，从而实现对液位的自动控制。过程控制系统通常采用反馈控制的形式，而在批量型的过程操作中则需要采用顺序控制系统。如化学反应器中催化剂的注入需要等到反应物升温至一定数值后才能开始，操作必须遵守严格的顺序。顺序控制常采用可编程逻辑控制器来实现。

在实际生产过程中，往往有多个参数（被控量）需要控制，有多个变量可用作控制量。在很多情况下，被控量与控制量之间呈现出交互影响的关系，每个控制量的变化会同时引起几个被控量变化。这种变量间的交互影响称为耦合，耦合的存在会使过程控制系统变得复杂化。简化控制系统结构的一种方法是采用**解耦控制**，通过引入某种补偿网络或补偿通道把有耦合的多变量过程化成无耦合的单变量过程来处理，或者经过适当的变换和处理以减小耦合影响。

20世纪70年代中期以来发展起来的**集散控制系统**在过程控制领域得到了广泛应用，大大提高了控制系统的可靠性。现在，多变量解耦控制、多变量预测控制（MPC)、推理控制、非线性控制、自适应控制等先进过程控制已经在过程控制领域得到应用，可有效解决具有时变、非线性、大时滞、强耦合、多约束等特性的复杂工业过程的控制问题。其中，多变量预测控制在化工过程中得到了大量的应用，它利用比较容易获得的输入输出过程模型对受控变量进行预估，按照优化准则计算操纵变量的次优解，通过在线校正，实现多目标的约束控制。

guocheng shenxue

过程神学　process theology　现代基督教神学思潮。又译进程神学。因以动态的发展和进化即“过程”概念来解释世界和上帝，故名。思想渊源可追溯到德国古典哲学中的发展观念和达尔文主义的进化观念，摩尔根的突生进化论和亚历山大的实在论哲学，尤其是A.N.**怀特海**的过程哲学，同英国大主教兼神学家坦普尔、法国科学家兼神学家德日进的实在论神学也有思想上的关联。代表人物主要是美国宗教哲学家兼神学家C.哈特肖恩、加尼特、威廉斯、奥格顿、格里芬和科布等人。该思潮主张实在乃由时间与过程构成，世界是动态的、有机的和交流的创造性过程。怀特海认为这一过程离不开永恒的现实实体即上帝，但上帝也是历时的即处于过程之中的，其中也有损失和悲剧；上帝在历史中的行动是爱的说服，而不是力的强制。哈特肖恩则认为传统的超自然主义已经过时，应代之以“超泛神论”，即上帝与世界是彼此依存的，上帝在世界之中，但又超越于世界；故上帝只在某些方面绝对完善，而在另一些方面只是相对完善；上帝与世上的事情相关联，当世界变化发展时，上帝也在变化发展，并参与世界进化的全部过程。此一思潮在当代过程思想中占有重要地位。

guocheng zhexue

过程哲学　process philosophy　一种主张世界即是过程，要求以机体概念取代物质概念的**唯心主义**哲学学说。又称活动过程哲学或有机体哲学。过程哲学主要研讨5个概念：变化、持续、永恒客体、机体、价值和混合。它涉及自然科学、社会科学、美学、伦理学和宗教学等领域，并由此构成对宇宙的总看法，因而它又被称为宇宙形而上学或哲学的宇宙论。

过程哲学的创始人是英国数学家、逻

辑学家A.N.怀特海，其后的主要代表是C.哈特肖恩。怀特海把宇宙的事物分为“事件”的世界和“永恒客体”的世界。事件世界中的一切都处于变化的过程之中，各种事件的综合统一体构成机体，从原子到星云、从社会到人都是处于不同等级的机体。机体有自己的个性、结构、自我创造能力，机体的根本特征是活动，活动表现为过程。过程就是机体各个因子之间有内在联系的、持续的创造活动，它表现一机体可以转化为另一机体，因而整个世界就表现为一种活动的过程。在过程的背后并不存在不变的物质实体，其唯一的持续性就是活动的结构。而这种结构是进化的，所以自然界是活生生的、有生机的。怀特海认为，自然和生命的分开是不能被理解的，只有两者的融合才构成真正的实在，亦即构成宇宙。所谓“永恒客体”，在怀特海那里只是作为抽象的可能性而存在，并非人们意识之外的客观实在，它能否转变为现实，要受到实际存在客体的限制，并最终受上帝的限制。他认为，事件世界正是上帝从许多处于潜在可能状态的世界中挑选出来的，因此上帝是现实世界的泉源，是具体实在的基础。

哈特肖恩继承和发展了怀特海的观点，而且表现出更加浓厚的宗教唯心主义色彩。他强调“连续性”这个概念，认为万物都是有感觉的，有心灵的。一个机体的感觉由组成机体的各种细胞的感觉所组成，而细胞的感觉又由更简单的物理实体（原子、电子、质子等）的感觉所组成，于是从机体内的最低级的感觉逐渐走向高级的感觉，形成一个感觉的连续统，即感觉之流。哈特肖恩在这种泛心论的基础上，认为上帝是有意识的，是无所不知的，万物都在上帝的控制之中。

20世纪60年代以来，过程哲学在美国有些影响，它与基督教有密切联系，同时又力图以**系统论**等新学科的成就来为过程哲学作论证。

guodianya fanghu

过电压防护 protection of overvoltage 为避免**电力系统**中过电压造成电设备绝缘破坏而采取的防护措施。电力系统过电压有多种类型，针对各种过电压的特点采取相应的防护措施，可使电工设备绝缘强度的选择更加合理，并保证电力系统安全供电。

过电压防护的基本原理是设法将形成过电压的电磁能量泄放掉或消耗掉，以达到削弱过电压幅值的目的。对于谐振过电压，则是设法避免产生谐振的条件。过电压防护的主要措施有以下几种：①安装避雷针、避雷线（架空地线）。用于变电所和输电线路，防护雷电过电压。②装设避雷器。用于发电厂、变电所，防护雷电侵入波过电压和操作过电压。③断路器并联电阻。用于发电厂、变电所，以限制操作过电压。④设置消弧线圈。用于中性点绝缘的电力系统，限制弧光接地过电压。⑤装设放电器。用于配电系统及电子设备、仪器等，以限制雷电侵入波过电压。⑥安装接地装置。连接于避雷针、避雷器及避雷线下部，将雷电流或操作冲击电流引入大地，防护雷电过电压和操作过电压。⑦安装电抗器。用于远距离输电线路，以限制暂时过电压（空载长线的电容效应）。上述措施中，尤以安装避雷器为重要。避雷器是发电厂、变电所中广泛应用的过电压防护专用设备。避雷器性能的改进，使过电压防护的水平不断提高。

避雷针　由接闪器、引下线和接地体组成，将闪电流引向自身并导入大地，从而保护电力设备或建筑物免遭闪电直接击中。接闪器为直径15～20毫米、长度为1～2米的圆钢或钢管，固定于支柱上端并经引下线与接地体连接。避雷针的保护范围是个圆锥体，其半径与避雷针高度有关。

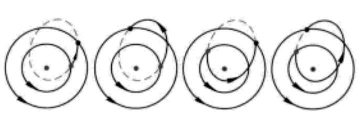
避雷器　通常接于带电导体和地之间，与被保护设备并联，以释放闪电或兼释放操作过电压能量，保护设备免受过电压危害，又能截断续流。避雷器分管式和阀式两大类。

断路器并联电阻　断路器分、合闸过程中，在电感-电容回路工作状态发生变化的过渡过程中，出现过电压。这种过电压的幅值主要取决于过渡过程的起始值和稳态值，以及回路的阻尼电阻。

并联电抗器　长输电线路需考虑自身电感、对地电容等分布参数，由于电容效应，电容上电压会大于电源电压。电容效应逐步积累将使沿线电压分布不相等，末端电压最高，这就是空载长线电容效应（费兰梯效应）。超高压输电线路长度大于300千米时，应考虑电容效应引起的空载线路末端电压升高。在线路末端接入并联电抗器，其感性无功功率部分补偿了线路的容性无功功率，因而可降低这种工频电压升高。

guodu guidao

过渡轨道 transfer orbit 航天器从初始轨道或停泊轨道转移到预定目标轨道的中间轨道，又称转移轨道。航天器在火箭发动机的推力作用下实现轨道变换，简称变轨。行星探测器、月球探测器和离地球较远的**人造地球卫星**，都要经过过渡轨道才能到达预定目标轨道。轨道之间的转移有多种形式，按变轨次数分为一次、两次、多次和连续小推力变轨。在初始轨道和目标轨道相交时，才能用一次变轨完成转移。过渡轨道按形状分为椭圆形、抛物线形和双曲线形的过渡轨道。轨道过渡按初始轨道和目标轨道形状分为圆轨道之间、椭圆轨道之间、圆轨道与椭圆轨道相互间的过渡；按初始轨道和目标轨道相对位置分为共平面和不共平面的过渡；椭圆轨道间的转移有共轴和不共轴转移。与两个圆轨道都相切的椭圆过渡轨道就是著名的**霍曼轨道**。为了节省转移时间，过渡轨道可选用双曲



• 太阳　• 地球　• 目标行星

从地球向行星飞行的四种过渡轨道

线或抛物线轨道。从一条轨道变换到另一条轨道可以有多条过渡轨道。在轨道设计中需要综合考虑能量消耗小、制导精度要求低、飞行时间短、测量和控制方便等条件，选择一条可以实现的最佳过渡轨道。

guodu guocheng

过渡过程 transient process 在输入的作用下，系统输出变量由初始状态到最终稳态的中间变化过程。过渡过程又称暂态。过渡过程结束后的输出响应称为稳态。系统输出响应由暂态响应和稳态响应组成。过渡过程的现象广泛存在于各类系统中，火车在制动作用下的减速过程和钢锭在加热炉中的升温过程都是典型的例子。过渡过程的形态对**自动控制系统**性能的好坏有直接的影响。如果一个控制系统在受到外部扰动作用后，过渡过程呈现为持续的振荡，这个系统就不能正常工作。对过渡过程的研究是**线性控制理论**的基本内容之一。分析过渡过程的目的，是为了了解它的规律，避免有害的过渡过程，设计和构造出具有满意性能的自动控制系统。在分析过渡过程时，往往采用一些简单的时间函数作为典型的输入信号，以便在同一基准下比较各个系统的性能。只要系统在典型输入作用下的过渡过程具有满意的性能，则系统对实际输入信号的过渡过程响应通常也能满足要求。

guodutai lilun

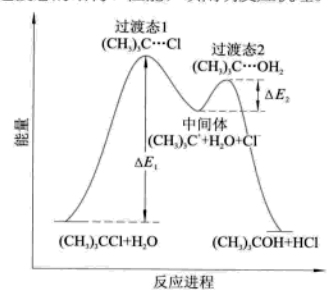
过渡态理论 transition-state theory 阐释有机反应中由反应物到产物的过程中过渡态的理论。过渡态理论是由A.G.埃文斯和M.波拉尼于1935年提出的。

过渡态和活性中间体　有机反应可分为一步反应（**协同反应**）和分步反应两大类。其中，一步反应只有过渡态，没有活性中间体；而分步反应既有过渡态，又有活性中间体。活性中间体并非就是过渡态，两者不可混淆。如氯代叔丁烷的水解反应分两步进行：

$$(CH_3)_3CCl \longrightarrow (CH_3)_3C^+ + Cl^-$$

$$(CH_3)_3C^+ + H_2O \longrightarrow (CH_3)_3COH + H^+$$

其间出现两个过渡态、一个活性中间体——**碳正离子** $(CH_3)_3C^+$。这两步反应分别经过势垒ΔE_1和ΔE_2，过渡态1和2分别出现于每步的势能顶峰处，而活性中间体处于两峰之间的凹谷处（见图）。活性中间体与两个过渡态的结构和性质相近，但不相同。一般来说，中间体很活泼，寿命很短，但比过渡态要稳定，故可用各种现代物理化学方法测定其结构。两个过渡态之间的中间体的势能越低，则中间体越稳定。利用中间体结构和性能的知识，可大致推断出过渡态的结构、性能，以阐明反应机理。



氯代叔丁烷水解反应的过渡态

反应速率决定步骤和产物决定步骤 由图还可以看出，第一步反应的活化能比第二步反应大很多（$\Delta E_1>\Delta E_2$），因此第一步反应比第二步反应慢得多。第一步反应是总反应速率的关键，在动力学上称为反应速率决定步骤，第一步的过渡状态称为速率决定过渡态。

如果在上述的氯代叔丁烷水溶液中加入第二种比水的亲核性更强的试剂，如叠氮负离子N_3^-，则反应的主要产物为叔丁基叠氮化物，而原有产物叔丁醇很少。这是由于水和N_3^-分别与叔丁基碳正离子反应并相互竞争。对于两者来说，第一步均形成叔丁基碳正离子，是速率决定步骤，第二步反应是竞争反应：

$$(CH_3)_3CCl \longrightarrow$$

$$(CH_3)_3C^+ \begin{cases} \xrightarrow{N_3^-} (CH_3)_3CN_3 & \text{主要产物} \\ \xrightarrow{H_2O} (CH_3)_3COH & \text{次要产物} \end{cases}$$

从第二步反应的过渡态能量来看，由于N_3^-的亲核性比水强，其第二步反应活化能更小，即$\Delta E_2(H_2O)>\Delta E_2(N_3^-)$，由于$(CH_3)_3C^+$与$N_3^-$反应要比水快，$N_3^-$在第二步反应的竞争中占了优势，故主要产物为$(CH_3)_3CN_3$。第二步反应的势垒（$\Delta E_2$）比第一步（$\Delta E_1$）小得多，反应速率也高得多，是决定所得产物的步骤，因此称第二步反应为产物决定步骤。

活化熵的意义 由过渡态理论的基本公式$\Delta G^{\neq}=\Delta H^{\neq}-T\Delta S^{\neq}$可以知道，反应活化熵$\Delta S^{\neq}$对反应速率有一定的影响，通常其作用比活化焓$\Delta H^{\neq}$要小，然而从反应活化熵的变化可以获得有关过渡态立体化学特征的知识。通常，若$\Delta S^{\neq}$是负值，即熵值减少，则过渡态结构的有序性有所增加；反之，若$\Delta S^{\neq}$是正值，则其有序性减少，$\Delta S^{\neq}$负值过大不利于反应。此外，还必须综合比较$\Delta H^{\neq}$和$\Delta S^{\neq}$变化的相对大小对于活化自由能$\Delta G^{\neq}$的影响。

推荐书目

马奇J. 高等有机化学. 陶慎熹，赵景旻，译. 北京：人民教育出版社，1981.

KEMP D S, VELLACCIO F. Organic Chemistry. New York: Worth Pub., 1980.

guodu yuansu

过渡元素 transition element 周期表中从ⅢB族到Ⅷ族的**化学元素**。随着*原子序数*的增加，电子逐个填入它们的d原子轨道。各系列过渡元素的原子半径自左而右缓慢递减，各族元素的半径自上而下略有增加。有时，也把铜族（ⅠB）和锌族元素（ⅡB）归入过渡元素的范围。过渡元素有以下几点特征性质：

①都是金属，具有熔点高、沸点高、硬度大、密度大、蒸气压低等；有金属光泽及延展性、高导电性和导热性。不同的过渡金属之间可形成多种合金。

②过渡元素中的d电子参与了**化学键**的形成，所以在它们的化合物中常表现出多种氧化态。最高的氧化态从每行起始元素（**钪**、**钇**、**镧**）的+3增加到第六个元素（**钌**、**锇**）的+8。在过渡元素的每个竖列中，元素的最高氧化态一般体现在该列底部的元素中，例如在**铁**、钌、锇这一列里，铁的最高氧化态是+6，而锇则达到+8。

③过渡元素具有能用于成键的空d轨道和较高的电荷/半径比，容易形成稳定的**配位化合物**。形成化合物后，过渡金属大都具有未充满的d轨道和未成对d电子，所以过渡金属化合物呈现颜色并具有**顺磁性**。

这些金属存在于许多不同的矿石中。过渡元素常用作重要的催化剂。

guojing maoyi

过境贸易 transit trade 别国出口货物通过本国国境，未经加工改制（重新包装、分类、混和等均不视为加工），在保持原来性状下运往另一国的贸易活动。又称转运贸易。一般分为直接过境和间接过境两种情况。直接过境贸易指在海运情况下，外国货物到达港口后，在海关监管下，从一个港口通过国内航线装运到另一港口，或在同一港口内从一艘船上转装到另一艘船上，然后离开国境；或不经卸货转船，仍由原船运出。直接过境完全是为了转运而通过国境，与该国**对外贸易**无关。承办过境的国家由此可获得转运费用的收入。间接过境指外国货物到达国境后，先存入**海关保税仓库**，嗣后未经加工改制，又从海关保税仓库提出运出国境。间接过境贸易发生的原因：或是商品起运时尚未售出；或是商品需要经过重新包装、分类、混和等处理；或是价格下跌、货主不愿意立即卖出；或是暂时不能转运等。接受间接过境的国家，除了可能得到的运费收入外，还可以从提供诸如存仓及重新包装、分类、混和等劳务中得到收益。过境货物均应按照承办过境国家的海关规定履行过境手续，有的还要征收过境税。有些国家为了从过境贸易中获取收益，往往以简化海关手续、免征过境税等措施来吸引过境贸易。

guojingshui

过境税 transit duties 对过境货物征收的**关税**。又称通过税。过境货物是指由过境国境外起运，通过其境内陆路运输，继续运往境外的货物，即该货物的运输起点和终点均在过境国之外。过境国在该货物通过时征收过境税。西方各国在**重商主义**时代及其以前，曾盛行征收过境税以增加国家财政收入。交通高度发达后，商人为减少过境费用，改由其他途径运输，不再经由应缴税的过境国，该国的过境税也就收不到。各国逐渐认识到过境税增加过境货物的成本，阻碍**国际贸易**的正常发展。如果不征收过境税，不但有利于国际贸易的开展，而且允许外国货物过境可以增加本国运输事业的收入，并且可以带动其他相关服务行业的发展，这些方面的收益比征收过境税大得多。到19世纪后半期，各国相继取消过境税。1921年**国际联盟**在西班牙巴塞罗那召开关于“自由过境”的国际会议，决定参加国不得对过境货物征税。1947年签订的《关税及贸易总协定》第5条也规定“过境自由”的原则。中国不征收过境税。

guoleng

过冷 supercooling 物质气态（或液态）的温度降低到该物质凝结（或凝固）点以下而仍不发生凝聚为液态（或固态）的现象。这样的气体（或液体）称为过冷蒸气（或过冷液体）。过冷蒸气也称过饱和蒸气。实验表明，只要在过冷蒸气如过冷的水蒸气中撒播一些干冰或碘化钾等盐类物质，或通过轻拍储气容器在容器内形成疏密波，使蒸气中形成凝结核，就会在过冷蒸气中诱发出急剧的气液转变。这说明过冷蒸气处于该物质的亚稳态，它相对于无穷小的扰动是稳定的，但相对于有限大的扰动是不稳定的，跃变到稳定的液态。

事实上，在纯净的过冷蒸气中通过自发的密度涨落形成局域液滴的概率是非常小的；即使偶尔形成了这样的高密度区，也会因一开始凝结出的水滴很小，故在其

上形成的蒸气压，将大于大气的饱和水蒸气的分压，如半径为1纳米的水滴表面上的蒸气压约为相同条件下液体平面上蒸气压的3倍，故液滴在还未来不及增长之前就汽化消失。但若在蒸气中存在像尘埃或其他微粒（如电离原子和其他带电粒子等），水滴就可以它们作为凝结核，从凝聚的一开始尺寸就不会太小，从而可逐渐增大。人工降雨的通常做法是，在高湿度的大气中撒播干冰或碘化钾等微粒。纯净的过饱和水蒸气会因无凝结核而继续保持气态，这就是过冷蒸气。但当高速运动的粒子穿越过冷水蒸气时，强烈的碰撞使水分子电离，形成凝结核，这样沿粒子的轨迹形成甚至肉眼也能看得见的、由微小水滴组成的云雾。作为研究*宇宙线*和核粒子的一种实验装置，*云室*就是利用此原理制作而成的。

guolinsuangai

过磷酸钙 calcium superphosphate 用硫酸分解磷矿直接制得的磷肥。又称普通过磷酸钙，简称普钙。灰白色至深灰色粉末或颗粒。其中主要有用组分是磷酸二氢钙的水合物$Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$和少量游离的*磷酸*，还含有无水*硫酸钙*（对缺硫土壤有利）。过磷酸钙含有效五氧化二磷（P_2O_5）14%～20%（其中80%～95%溶于水），属于水溶性速效磷肥。可直接作磷肥，也可制作复合肥料的配料。用硫酸分解*磷灰石*矿制造过磷酸钙的主要反应为：

$$2Ca_5(PO_4)_3F + 7H_2SO_4 + 3H_2O \longrightarrow 3Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O + 7CaSO_4 + 2HF$$

若用磷酸与磷灰石反应，则所得产物是磷酸二氢钙，称重过磷酸钙，为灰白色粉末，约含五氧化二磷30%～45%，为普通过磷酸钙的2～3倍，所以也称三倍过磷酸钙。过磷酸钙主要用作酸性磷肥。磷酸二氢钙作为固体酸与碳酸氢钠作用，可放出二氧化碳，用于食品加工。

guolü

过滤 filtration 使含固体的流体通过多孔性过滤介质，把其中的固体颗粒截留下来以实现固体和流体的分离。属于流体动力过程的*单元操作*。过滤的机理包括拦截、惯性沉降、随机扩散、静电沉降、重力等。过滤作用根据其分离过程分为颗粒过滤、微米级过滤、超滤、纳米级过滤和反渗透等。传统的过滤都在压力差下进行，压差的产生可以靠重力、机械压力和离心力。待过滤的液、固混合物称为滤浆，通过过滤介质的清液称为滤液，被截留的颗粒层称为滤饼，其中还保留一些液体。

根据过滤的推动力，可划分为四类：①重力过滤。依靠滤浆液层高度产生的静压为过滤推动力。由于推动力小，只宜分离含量小、粒度较大的固体。自然界的水通过砂土层的过滤是典型的例子。②真空过滤。把滤浆送入介质的一侧，在另一侧抽真空，使两侧产生压差进行过滤。③加压过滤。用*泵*或*压缩机*把流体加压，使过滤介质两侧产生压差以实现过滤。④离心过滤。过滤设备高速旋转，带动滤浆旋转，产生离心力作为过滤的推动力，滤饼中含液量较少。适用于晶体物料和纤维物料的过滤。气-固混合物过滤的关键是选择过滤介质。在低温下可选择编织材料，又称为布袋过滤。高温下可选用多孔性固体材料，如陶瓷、烧结金属和玻璃等。

用过滤方法可以比沉降方法分离粒径更小的微粒。但对亚微米级的颗粒，特别是可压缩性的生物细胞、污泥的过滤，不但速率慢，滤饼中含液量也很高。

guolüji

过滤机 filter 利用多孔性过滤介质截留液体与固体颗粒混合物中的固体颗粒而实现固-液分离的设备。过滤机属于*分离机械*，广泛应用于化工、石油、制药、轻工、食品、选矿、煤炭和水处理等部门。

按获得过滤推动力的方法不同，过滤机分为重力过滤器、真空过滤机、加压过滤机、压榨过滤机四类。

重力过滤器　借助悬浮液的重力和位差在过滤介质上形成的压力作为过滤的推动力，一般为间歇操作。

真空过滤机　分为间歇操作和连续操作两种。间歇操作的真空过滤机滤叶内腔与真空系统连通，滤液吸出后由导管引出，积在滤叶表面的滤饼停机后清除。连续操作的真空过滤机分转鼓（图1）、翻斗、圆盘、转台等多种型式。这些真空过滤机的原理基本相同，都以负压为过滤推动力。在负压作用下，滤液穿过滤室上被覆的滤布介质，经轴的通道及分配头抽出，固相被阻挡于滤布的表面形成滤饼层。彼此独立的滤室顺序接通真空系统和压缩空气系统，完成过滤、洗涤、吸干、卸料和过滤介质（滤布）再生等操作。带式真空过滤机的结构与带式输送机相似，使用移动的由辊子带动的环形滤带作过滤介质，物料送入滤带，滤带的下方安装有用来吸出滤液和洗液的真空盘，在滤带的另一端卸料，滤带返回时在下部清洗再生。



图1　转鼓真空过滤机

加压过滤机　是以压差来作为过滤推动力的加压过滤设备，有间歇操作和连续操作两类。分为连续式加压转鼓过滤机、板框压滤机、厢式压滤机和立式压滤机、旋叶动态压滤机、旋柱动态压滤机、加压滤油机、真空滤油机、密闭加压过滤机、筒式加压过滤机、带式压榨过滤机、带式浓缩脱水一体化机、加压叶滤机等多种型式。

板框压滤机、厢式压滤机、自动厢式压滤机和立式压滤机是一种量大面广的加压过滤机。它由多块滤板和滤框叠合组成滤室，以压力为过滤推动力。带式压榨过滤机是另一种量大面广的，利用滤带压榨脱水的加压过滤机（图2）。悬浮液在滤带的运动中经过预脱水，然后进入两带之间，

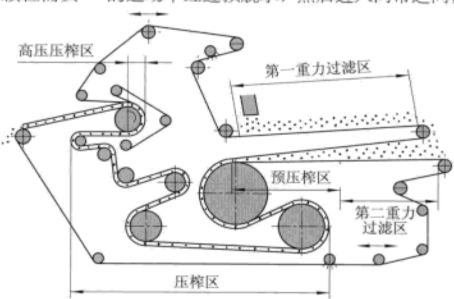


图2　带式压榨过滤机工作原理图

借助压榨辊的压力挤压出悬浮物中颗粒表面和颗粒间孔隙水分、多孔体内部的水分和部分结合水。压榨辊的型式有多种类型，不同的安装方式可以产生不同的压榨效果。

压榨过滤机　具有带孔隙的圆筒，其中有旋转的螺旋。螺旋槽深不等，物料由深槽端加入推向浅槽端，因此滤室空间被逐渐减小，物料受到压榨，滤液由圆筒的孔隙排出，物料由螺旋的小端排出。

对于固体颗粒沉降速度快的悬浮液，选择过滤机时应使过滤方向与重力方向一致，因而粗颗粒首先沉降，可减少过滤介质和物料层的堵塞。对于难过滤的悬浮液（如胶体），可在悬浮液中加入硅藻土、膨胀珍珠岩等较粗的固体颗粒，使物料层变得疏松。滤液黏度较大时，可加热悬浮液以降低黏度。这些措施都能加快过滤机的过滤速度。

推荐书目

《机械工程手册》编辑委员会.机械工程手册·通用设备卷.2版.北京：机械工业出版社，1997.

王松汉.石油化工设计手册.北京：化学工业出

版社，2002.

guolü zhiwu

过滤织物 filter textile 用于固体-气体分离和固体-液体分离的**纺织品**。主要用来提高被过滤物质的纯度，有时用来回收固体颗粒。一般采用织造布或**非织造布**。织物含有不少微小空隙，固体颗粒围绕纺织纤维经过弯曲的路径从而达到过滤的目的。

过滤织物所用的纺织纤维随过滤要求的不同而多种多样。可以用棉、毛等天然纤维，也可用涤纶、锦纶、丙纶、均聚腈纶等合成纤维。在高温状态下过滤时，可以用玻璃纤维、芳族聚酰胺纤维、聚苯硫醚纤维、聚酰亚胺纤维、陶瓷纤维、聚四氟乙烯纤维等。金属过滤网也经常得到应用。

guominxing feiyan

过敏性肺炎 allergic alveolitis 因反复吸入具有抗原性质的各种有机粉尘所引起的肺泡和肺间质的炎症性疾病。以肺间质、肺泡和终末细支气管弥漫性单核细胞浸润，非干酪性肉芽肿形成为主要病理改变，其慢性过程可发展成肺间质纤维化。

过敏性肺炎多因在工作场所吸入植物性或动物性有机粉尘所引起。较常见的具有抗原成分的有机粉尘有发霉的干草、发霉加热的甘蔗渣、鸟粪排泄物或羽毛、蘑菇堆肥等。因这些不同的粉尘所致的外源性过敏性肺泡炎而分别称为农民肺、甘蔗渣肺、饲鸽者肺、蘑菇肺等。

此病属于一种变态反应病，属于抗原-抗体复合物和T细胞介导的免疫反应(见图)

过敏物质（如蛔虫、霉菌、药物） —I型过敏反应或 Ⅲ、Ⅳ型过敏反应→ 产生释放介质（如过敏性嗜酸细胞趋化因子、慢反应物质、组胺等） ——→ 肺部炎症

过敏反应示意图

临床根据发病情况可分为急性型、亚急性型与慢性型。约1/3患者起病急，在吸入大量抗原后4～8小时发病，表现呼吸困难、干咳、胸闷并有高热寒战、周身不适、肌痛、头痛等症状；少数出现哮喘样症状。亚急性多因未及时脱离抗原接触而症状持续。长期、慢性吸入有机粉尘发病者，发病隐袭、咳嗽、气短、乏力、体重下降、发绀等症状进行性加重，进而发生慢性肺间质纤维化，最终出现呼吸衰竭、慢性肺心病。

过敏性肺炎X射线胸片表现为两肺境界不清的大小均一的粟粒样小结节影，亦可有双肺弥漫性毛玻璃样改变，慢性型则表现为广泛肺间质纤维化。

尽快脱离接触有机粉尘是最重要的治疗措施。对症状较重的急性、亚急性病人，除吸氧等对症治疗外可口服泼尼松等糖皮质激素治疗。

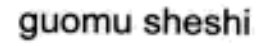
guominxing zidian

过敏性紫癜 allergic purpura 以**紫癜**、皮疹及浮肿为临床特点的毛细血管变态反应性疾病。可伴腹痛、关节肿痛及肾炎等症状。基本病变是因免疫机制参与引起真皮层血管无菌性血管炎、纤维素样坏死、血小板堵塞微血管和间质水肿、红细胞外溢而致。

病 因 部分病例由于对细菌、病毒抗原的过敏，接种牛痘及疫苗，或因食物过敏、昆虫叮咬、寄生虫感染或药物过敏。此病儿童多见，男女之比为2:1。发病前1～3周常有上呼吸道感染史，起病突然，皮肤分批出现大小不等的出血性斑丘疹，高出皮面呈对称分布，以下肢（尤其关节附近）为多，微痒，可留有色素沉着，或呈渗出性红斑，伴荨麻疹、水肿、**多形红斑**。有非游走性关节疼痛。腹痛多见于儿童，呈发作性绞痛，伴恶心、呕吐、黑便或呕血。体检腹部有压痛，无腹肌紧张或反跳痛，可因肠道不规则蠕动诱发肠套叠、肠穿孔、伴发**胰腺炎**等。25%～50%的患者累及肾，表现为肉眼或镜下血尿、蛋白尿、管型、血压升高等，可很快恢复或持续数月，少数转为慢性肾炎，甚至很快发生肾功能衰竭。实验室检查仅有轻度白细胞和血沉增快，血小板数正常。伴严重出血时可有贫血、束臂试验阳性，累及肾脏者有镜下血尿、蛋白尿、细胞管型。肾功能不全者尿素氮和肌酐增高。

诊 断 为典型皮肤紫癜样皮损、血小板正常、受累部位组织学检查呈过敏性血管炎表现。其他非血小板减少性紫癜、过敏性血管炎或肉芽肿性血管炎除外。个别过敏性紫癜患者血小板可稍减少，须与原发性血小板减少性紫癜鉴别，另外须与感染性紫癜、药物性紫癜相鉴别。过敏性紫癜合并肾炎应与急性肾小球肾炎鉴别。

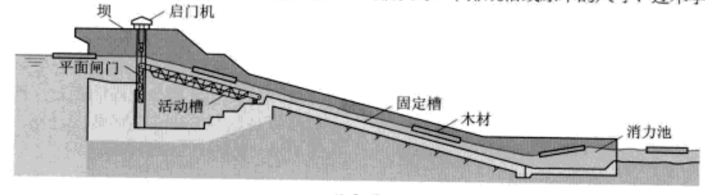
防 治 肾上腺皮质激素可抑制皮疹和预防肾炎，对控制急性期组织水肿、抑制抗原抗体反应有效，可作为急性期的主要支持治疗。常可自愈，但50%的病例易复发，预后一般良好。肾脏累及者、肾活检有弥漫性肾小球累及者和半月体形成者，提示病理迁延。



guomu sheshi

过木设施 facilities for log passing 在水利水电枢纽工程中，为木材过坝而建设的设施。在实际工程中往往两种设施合一使用，如过船兼过木的**船闸**。

在江河中常见的木材流放方式有两种：①单根原木散漂流放。②编结成排（筏）流放。常见的木材过坝设施有放木道（见图）、筏道和各种过木机。每个具有过木任务的枢纽可根据过坝木材的数量、流放方式、木排形式、木排规格或原木的尺寸、过木季节



放木道

及其强度、坝上下水位差、水位变幅、水文地形地质条件、枢纽建筑物形式等选用其适应的过坝设施，以满足在水利枢纽建成后的木材流放工艺要求。筏道和放木道均利用水力过坝，即以水力作用使木材流放过坝至下游，是最早采用的两种木材过坝设施。它们均需耗费水量，与发电、灌溉有用水的矛盾。近代水利枢纽中，采用机械过坝方式的渐多，这种过坝方式灵活，适应性强，特别在过木与发电、灌溉等用水矛盾突出，上游水位变化较大的高水头枢纽中，多采用过木机。过木机是一种运送木材过坝的机械设施。这种过木设施运送木材过坝，毋须耗水，并不受水头大小和水头变化的影响，多用于大中型水利和水电枢纽工程。有的工程利用船闸过木或兴建与船闸类似的筏闸。在水利枢纽施工期，过木设施未建成前，常有用无压导流隧洞、导流底孔、导流明渠流放木材的。有的工程不采用固定的设施，而是将木材运出河，用汽车或火车输送过坝，至下游再放入河中流放。也有过坝后不再将木材放回河中流放而直接运至指定地点的。各种木材过坝设施，均可用于流放竹材过坝。对过木集中在汛期的水利枢纽，也可结合溢洪道泄洪流放原木。

推荐书目

祁庆和. 水工建筑物. 3版. 北京：中国水利水电出版社，1997.

guoqi chan'er

过期产儿 post-term infant 妊娠期超过42周（294天）出生的婴儿。一些过期产儿因胎盘功能尚正常，生长发育不受影响。但若胎盘功能减退，胎儿营养发生障碍，便产生一系列症状，称为胎盘功能不全综合征。

引起过期产的原因尚不完全清楚，可能与孕妇体质和遗传因素以及内分泌异常

有关；也常见于高龄初产、孕期卧床休息过多、胎位不正及子宫收缩无力等。

这种小儿外貌消瘦、体重轻、身体细长、皮肤松弛且多皱纹，常睁眼、易惊。由于宫内缺氧、胎粪污染羊水，胎儿皮肤、指（趾）甲均染成黄绿色。出生时多有窒息，吸入性肺炎及低血糖等。

应预防过期产的发生，孕妇妊娠超过40周即应对产妇及胎儿进行监护。若孕妇体重下降、羊水减少或穿刺的羊水呈黄绿色，应中止妊娠。

过期产儿娩出后，在第一次呼吸前就应吸净口腔及呼吸道的羊水和胎粪，必要时可用气管插管清吸呼吸道，经氧吸入。若有呼吸衰竭可使用机械呼吸。无合并症者要细心护理及时喂养，预防低血糖发生。

guoqi renshen

过期妊娠 prolonged pregnancy 达到或超过预产期2周以上而尚未临产的妊娠。可因内分泌因素或遗传因素引起。发生率为8%~10%。过预产期后2周后娩出的胎儿称过期产儿。过期妊娠时可能出现两种情况：①分娩时常因胎儿过大，胎头过硬造成难产；②胎盘功能减退，胎儿发育受影响，死亡率增高。

诊断与处理：预产期是按末次月经日期推算，但如月经周期不规则，亦可能孕妇记错日子。诊断过期妊娠应认真核对停经日期、早妊反应出现时间、首次妇科检查时子宫大小、胎动出现日期等。诊断可疑时应行B超检查测定胎头双顶间径，并注意羊水量及胎盘老化程度。若胎头双顶间径已提示胎儿足月而羊水量少，则有助于过期妊娠的诊断。确诊过期妊娠后应进一步了解有无胎盘功能减退。

胎盘功能测定常用以下方法：①连续测量孕妇血浆或尿雌三醇如持续低值，或在原有水平突然下降50%，均提示胎儿有危险。②利用胎儿监护仪监测胎儿心率的变化，以了解胎儿储备功能，有反应提示胎儿在子宫内情况良好；若无反应，则需重复测定或进行催产素激惹试验，用催产素诱导宫缩，并用胎儿电子监测仪记录胎儿心率变化，若多次宫缩后重复出现晚期减速，提示胎盘功能不良，需尽快结束分娩。③羊膜镜检查。子宫颈口开大1厘米以上可采用羊膜镜检查，了解羊水量及胎粪污染程度，若羊水量少或有胎粪均提示胎盘功能不良，胎儿宫内缺氧，亦应尽快终止妊娠。若妊娠过期未能完全肯定，特别是子宫颈未成熟而胎盘功能正常，胎儿情况良好者，可严密观察，等待自然分娩。妊娠确已过期或有胎盘功能减退者，应尽快终止妊娠，根据胎盘功能减退程度结合产科情况给予人工引产或直接行剖宫产结束分娩。

guoqiao mixian

过桥米线 "Cross Bridge" rice noodles 中国云南风味食品。将沸鸡汤舀入碗内，把生肉片等不易速熟的食物投入汤中稍作涮烫，再下全生或半生的蔬菜及配料，然后掺入米线而成，据口味可加酸、辣调味品。这种食品已有上百年历史，相传起源于滇南蒙自。传说当地有位杨秀才，为求取功名而在城外南湖一小岛上读书。妻子每日给他送饭，常因秀才苦读忘食而致饭菜冷却。后来妻子发现浮满鸡油的汤能保温，



就将米线、肉片、蔬菜等放入鸡汤，给丈夫食用。这样做出来的米线鲜美可口，人们纷纷仿效。因妻子送饭要经过一座小桥，这种食品遂被称为“过桥米线”。过桥米线制汤、选料考究，吃法特殊，营养丰富，后经滇味厨师不断创新，成为云南著名小吃，享誉海内外。现已流行于中国各地。

guore

过热 superheating 物质液态（或固态）的温度升高到沸（或熔）点以上仍不发生沸腾（或熔融）的现象。如压强为1标准大气压下的纯净水温度超过100℃仍不沸腾。这样的液体称为过热液体。其实沸腾是在液体内部发生的汽化现象。此时液体内形成的气泡迅速增长，升腾并冲破液面而出。因此，沸腾的关键在于在液体内生成气泡。一般蒸气的密度只是液体密度的千分之一，因此通过自发随机的密度涨落，液体内形成局域低密度区的概率很小。即使偶然出现了这样的涨落，也会在因气泡的线度过小而诱发出很大的指向曲率中心力的挤压下消失，从而形成过热液体。实验表明，一旦过热液体在外界影响下出现汽化中心，由此诱发出的剧烈沸腾，伴随着系统体积的急剧膨胀，危险的后果不亚于炸药的爆炸。上述说明，过热液体像过冷蒸气一样，也是物质的一种亚稳态。防止液体过热的通常做法是人为地备制一定尺寸的气泡，如在蒸汽锅炉中放置少许像陶瓷管这样的多孔物质，随温度升高，它们释放出大量气泡，形成汽化中心。

高能粒子射入过热液体时，沿运动轨迹在损失能量的同时加热液体，形成一串气泡，勾画出粒子运动的基本特征。利用此原理设计制作的实验装置称为气泡室。它与云室一样，在核物理和高能粒子研究中得到广泛的应用。

guosheng renkou

过剩人口 overpopulation 又称人口过剩。一般分为相对过剩人口和绝对过剩人口。

①相对过剩人口。在K.马克思看来，如果作为特殊商品的劳动力的供给超过资本的需要，就会出现劳动力人口的相对过剩，形成人口过剩现象。相对过剩人口有三种形式：流动的过剩人口、潜在的过剩人口和停滞的过剩人口。流动过剩人口主要指城市和工业中心临时失业的工人，这些工人时而就业，时而失业，具有流动性。潜在过剩人口主要指农业过剩人口。资本主义农业的发展，使越来越多的个体农业破产，而伴随着农业资本有机构成的提高与大机器的广泛使用，对农业劳动力的需求也相对甚至绝对减少，在农村或农业中形成大量相对过剩人口。停滞过剩人口是由于过度劳动而早衰，或者缺少企业所需要的文化技术，往往经过多次失业以后，很难再找到正式工作而形成的过剩。此外，在马克思看来，还有一部分人处于社会的最底层，如需要救助的贫民及其子女、孤儿及丧失劳动能力的流浪者。这些人口的过剩，不是由于生存资料的短缺，而是由资本主义生产关系导致的，这些人口被称为相对人口过剩。

②绝对过剩人口。人口的增长超过生活资料的增长之后所形成的人口过剩。在英国人口学家和经济学家T.R.马尔萨斯看来，人口是按照几何级数即2、4、8、16…的比率增长的，而生活资料则是按照算术级数即1、2、3、4…的比率增长的。人口的增长远远超过生活资料的增长，社会上一部分人不得不陷入饥馑、贫困和失业状态，形成绝对过剩人口。

guoshi fanzui

过失犯罪 negligent crime 行为人应当预见自己的行为可能发生危害社会的结果，因为疏忽大意而没有预见，或者已经预见而轻信能够避免，以致发生这种结果而构成的犯罪。《中华人民共和国刑法》第15条对过失犯罪作了规定。刑法理论上一般将犯罪过失分为两种类型：①疏忽大意的过失。指行为人应当预见自己的行为可能发生危害社会的结果，因为疏忽大意而没有预见，以致发生了这种结果的心理态度。②过于自信的过失。指行为人已经预见到自己的行为可能发生危害社会的结果，但轻信能够避免，以致发生这种结果的心理态度。又称有认识的过失。

guoshi zhiren siwangzui

过失致人死亡罪 crime of negligent homicide 由于过失致人死亡的行为。《中华人民共和国刑法》规定的侵犯公民人身权利、民主权利罪的一种。如擦枪不慎走火射死他人。从危害结果看，本罪与故意杀人罪相同，区别在于主观不同。同时，过失行为只有已经造成他人死亡时，才构成过失杀人罪；故意杀人虽然没有造成死亡，也构成故意杀人罪（未遂）。如果行为人没有预见而且不可能预见死亡结果的发生，不负刑事责任。过失致人死亡刑法上另有明文规定的，依照有关规定定罪处罚。如汽车司机开车不慎撞死他人，按交通肇事罪处理。

guoshi zhiren zhongshangzui

过失致人重伤罪 crime of negligently causing another serious injury 由于过失而伤害他人身体致人重伤的行为。《中华人民共和国刑法》规定的侵犯公民人身权利、民主权利罪的一种。如两人打闹，一人失手将对方眼睛打瞎。如果过失伤害他人未达到重伤的程度，不构成本罪。构成本罪，行为人主观上必须有过失。如果给他人身体造成重伤，是由于行为人不能预见的原因所引起的，不负刑事责任。若过失重伤致使被害人因抢救无效死亡的，应定过失致人死亡罪。过失致人重伤，刑法另有规定的，依照规定定罪。

guosuan

过酸 peracid 分子中含有过氧基（—O—O—）的含氧酸。是过氧化氢与酸酐（见酐）结合的产物，如过二硫酸$H_2S_2O_8$：

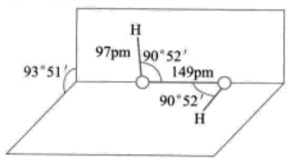
$$HO-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{\underset{\underset{\displaystyle O}{\|}}{S}}-O-O-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{\underset{\underset{\displaystyle O}{\|}}{S}}-OH$$

重要的过酸还有过甲酸、过乙酸、过苯甲酸。过酸通常由含氧酸与过氧化氢反应制备，过二硫酸也可由硫酸氢盐溶液电解氧化而得。过酸可用作氧化剂、杀菌剂、消毒剂或用于合成环氧化物和羟基化物等。

guoyanghuaqing

过氧化氢 hydrogen peroxide 化学式H_2O_2。为氢和氧相结合形成水（H_2O）之外的另一种化合物。纯态的过氧化氢是一种似水的无色液体，又为双氧水。在医药中使用的双氧水是含30%H_2O_2的水溶液。在自然界中很少见，仅以微量存在于雨雪、某些植物的汁液中等，是自然界中还原性物质与大气氧化合的产物。

性质 熔点−0.89℃，沸点151.4℃，固体密度1.643克/厘米^3，0℃的液体密度1.465克/毫升。结构研究表明，分子中有一个过氧链—O—O—，每个氧原子上各联结着一个氢原子（见图）。



过氧化氢结构示意图

纯过氧化氢液体遇热（>153℃）会爆炸性分解：

$$H_2O_2(l) \longrightarrow H_2(g) + O_2(g) \quad \Delta H^\circ = -196kJ/mol$$

过氧化氢在储存时会因杂质或光照而分解，所以应放在棕色玻璃瓶内于阴凉处保存，有时加入微量稳定剂（锡酸钠Na_2SnO_3或焦磷酸钠$Na_4P_2O_7$）来抑制其分解。高浓度过氧化氢会灼伤皮肤。

过氧化氢是一种弱酸，一级电离常数1.55×10^{-12}(20℃)。过氧化氢中氧原子的氧化态为−1，属于中间价态，既有氧化性，又有还原性。例如对亚硫酸，它是氧化剂；而对高锰酸钾，它是还原剂。过氧化氢可以向其他物质转移过氧链，生成过氧化物或过氧酸，它是一种过氧化试剂。

制法 ①过氧化物如过氧化钡和稀硫酸反应，然后进行蒸馏得到过氧化氢水溶液。②电解硫酸氢钾溶液，在阴极得到过氧化氢。③工业上用乙基蒽醌法制备过氧化氢，先用氧气氧化乙基蒽醇，生成乙基蒽醌和过氧化氢。乙基蒽醌在钯催化剂下用氢气还原成蒽醇，循环使用。整个反应的净过程是H_2和O_2反应生成H_2O_2，得到20%过氧化氢水溶液。进行减压精馏可得纯的H_2O_2。

用途 过氧化氢是一种消毒杀菌药品；在工业上用作漂白剂，如漂白象牙、丝、毛等；在高能技术中曾用为火箭燃料中的高能氧化剂；在实验室中是一种洁净的氧化剂和化学试剂。

guoyanghuawu

过氧化物 peroxide 含过氧基—O—O—或$-O_2^{2-}$的化合物。如金属过氧化物、过氧化氢、过氧酸、过氧酸盐和有机过氧化物。金属过氧化物有碱金属和碱土金属的过氧化物M_2O_2和MO_2，常见的过氧酸及过氧酸盐有过二硫酸及其盐$H_2S_2O_8$、$K_2S_2O_8$，过二磷酸$H_4P_2O_8$，以及钛、铬等复杂的过氧酸；过氧化氢合物有$2Na_2CO_3\cdot3H_2O_2$；少数稳定的有机过氧化物有过乙酸、过氧化苯甲酰等。它们都具有氧化性，不稳定，遇光分解，遇热加速分解并放出氧。

过氧化钠 Na_2O_2作为氧化剂、漂白剂和消毒剂，是制造超氧化钠的原料。生产过氧化钠的主要原料为金属钠和氧气，即将熔融金属钠借压缩空气喷入氧化炉中，连续氧化生成过氧化钠。过氧化钠可作供氧剂。

过氧化氢合碳酸钠 俗称过氧化碳酸钠，简称过碳酸钠。过氧化氢与碳酸钠的加成化合物，用作漂白剂和洗涤剂的添加剂。向过氧化氢水溶液中加入少量稳定剂（如硅酸镁、硅酸钠等），冷却后加入碳酸钠，继续冷却，再加入适量的氯化钠，冷却到−4℃，即析出过氧化碳酸钠晶体，经离心分离和气流干燥后得产品。

过二硫酸钾 化学式$K_2S_2O_8$。电解硫酸氢钾，在阳极生成过二硫酸钾。它在水中分解产生过氧化氢。它是强氧化剂，在Ag^+作催化剂和酸性条件下，它可把Mn^{2+}氧化成MnO_4^-。

过氧酸 许多过氧酸是由含氧酸和过氧化氢反应得到的，如乙酸酐和过氧化氢反应生成过氧乙酸：

$$CH_3CO-O-OCCH_3 + H_2O_2 \longrightarrow 2CH_3CO(OOH)$$

它是无色液体，沸点105℃。其稀溶液有消毒作用。

guoyanghuawumeiti

过氧化物酶体 peroxisome 含有过氧化物酶的细胞器。1954年J.罗丁在小鼠肾组织中观察到一种特殊的细胞器，由单层膜包裹，内含基质，因其体积微小而称为微体。1965年，C.R.de迪夫用生物化学方法证明微体中均含有过氧化氢酶，故又称为过氧化物酶体。

过氧化物酶体普遍存在于动植物细胞中。在植物细胞中，过氧化物酶体的数量多，体积大（0.5～1.5毫米），多分布于根细胞和胚细胞内的脂滴以及叶肉细胞内的叶绿体之间；动物细胞中过氧化物酶体数量少，体积小（0.1～0.7毫米），多分布于肝、肾细胞中。过氧化物酶体一般为呈圆形或卵圆形，其基质中央有时可见电子密度较大的核心，称类核体或类晶体。植物细胞中的类晶体呈网格状排列，其吸收光谱与类胡萝卜素一致，可能与光吸收有关；动物细胞中的类晶体呈多个细管相互平行排列，其化学组成是尿酸氧化酶。

过氧化物酶体的被膜来源于内质网。研究证实，过氧化物酶体的形成包括两步：第一步是膜的形成以及膜蛋白嵌入膜中，这些膜蛋白于过氧化物酶体外合成后，运输并嵌入膜中；第二步是过氧化物酶体的各种酶蛋白跨膜进入基质。人体内，这个过程中至少有12种蛋白参与。所有进入过氧化物酶体基质的酶蛋白都含有两个特殊信号中的一个。这两个特殊信号为Ⅰ或Ⅱ型过氧化物酶体信号（PTS1或PTS2）。PTS1是最常见的信号，已知95%的过氧化物酶体基质酶蛋白含有该信号，而只有三

种基质酶蛋白含有PTS2。

过氧化物酶体主要包含多种氧化酶和分解H_2O_2的过氧化氢酶。其中氧化酶占总酶量的60%，如乙醇酸氧化酶、L-α-羟基酸氧化酶、D-氨基酸氧化酶、L-氨基酸氧化酶、尿酸氧化酶，其作用是利用分子氧把特定有机物（RH_2）中的H_2移去，使氧还原成为H_2O_2，氧化产生的能量以热能方式散失。过氧化氢酶占总酶量的40%，主要功能是将对细胞有害的代谢产物，如上述反应产生的H_2O_2，分解成水和氧；还可分解酚、甲醛、甲酸、亚硝酸盐及乙醇等有害物质，从而起到保护细胞的作用。这种反应在肝、肾细胞中特别重要，肝细胞中的过氧化物酶体能将乙醇氧化成乙醛，从而消除乙醇对人体细胞的损害作用。植物细胞过氧化物酶体中还含有大量与乙醛酸循环有关的酶，如顺乌头酸酶、异柠檬酸脱氢酶、柠檬酸合成酶、苹果酸脱氢酶和苹果酸合成酶等氧化酶，故又称为乙醛酸循环体。在种子发芽时，乙醛酸循环体能使储藏性脂肪发生b-氧化，生成乙酰辅酶A，再经乙醛酸循环及磷酸烯醇丙酮酸和**糖酵解**途径，转变为糖（**糖异生**）。此外，过氧化物酶体还参与叶绿体的光呼吸作用。上述乙醛酸循环作为提供机体所需能量的反应发生于较低等的生物体内，随着生物的进化，在高等动物体内逐渐被**三羧酸循环**所代替。

细胞内参与β-氧化反应的两种细胞器分别为**线粒体**和过氧化物酶体，前者分解短链脂肪酸（长度少于20个碳），而过氧化物酶体分解长链脂肪酸。当过氧化物酶体不能分解长链脂肪酸时，则发生β-氧化紊乱，可导致肾上腺皮质细胞、睾丸间质细胞、雪旺细胞和巨噬细胞内长链脂肪酸堆积。

过氧化物酶体还参与胆固醇和缩醛磷脂（脑细胞生物膜的重要组成成分）的合成。过氧化物酶体的先天性缺陷可导致这些物质的合成代谢紊乱，与其相关的疾病有甲羟戊酸激酶缺陷、Zellweger系列症候群，包括婴儿Refsum疾病、新生儿肾上腺-脑白质营养不良、Zellweger综合征。另外过氧化物酶体还具有抑制草酸盐的过度合成作用，当此功能障碍时可引起原发性高草酸尿症。

guoyu sheshi

过鱼设施 fish passage facilities 供溯河或降海洄游性水生动物通过水坝、水闸或河道中天然障碍物的设施。鲑、鳟、鲟、鳗鲡、中华绒螯蟹等水生动物一生中常定期从海洋上溯至内陆水域或从内陆水域下降至海洋繁殖和生长。在洄游通道上建有水坝、水闸或存在天然障碍物的地方建造过鱼设施，对保护某些洄游性水生动物的资源有积极意义。

类型 过鱼设施的类型主要有以下几种：

①鱼道（图1）。连接闸坝上、下游的水槽式建筑。水槽内设有减缓流速的装置，以利鱼类通过。较为典型而常见的有丹尼尔式鱼道和梯级式鱼道。丹尼尔式鱼道在水槽边壁和底部设有间距甚密的阻板和砥坎。这种鱼道宜建在低水头水闸水坝上。梯级鱼道在水槽内设有许多带有潜孔或溢流孔的隔板，使整个水槽成为一系列互相沟通的梯级水池。这种鱼道宜建在较高水头的水闸水坝上，过鱼效果较好。中国太平闸鱼道即属于这一类型。

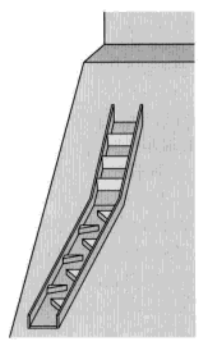


图1 鱼道

②鱼闸。由下水槽、闸室、上水槽三部分组成，设计原理与船闸相似。利用上下两座闸门调节闸室内水位变化而过鱼。鱼类通过鱼闸时费力不大，对游泳能力差的鱼类尤为适用。但设施的运行费用较大。

③举鱼机。又称升鱼机。设计原理与电梯相似，由进鱼槽、竖井、出鱼槽三大主要部分组成。举鱼机宜在高于60米大坝上建造。具有较大过鱼能力，但造价与运行费用昂贵，并需较多管理人员。俄罗斯伏尔加格勒水电站建有此类过鱼设施。

④索道式过鱼装置。由集鱼装置、吊桶、索道三部分组成（图2）。鱼类通过集鱼装置被驱入吊桶，再由索道吊运过坝。索道式过鱼装置结构简单，造价较低，适用于水位变化大、坝体过高而无法建造其他过鱼设施的大坝或梯级水库。但在梯级水库中使用时，因吊桶要越过几级大坝进行远距离运输，造价和运费也相应增加。

⑤集运鱼船。由可以相互挂接的集鱼船和运鱼船组成（图3）。集鱼船固定在下游诱集鱼类，并使其进入集鱼舱道，再把所集之鱼驱入运鱼船，由运鱼船通过船闸运鱼过坝。一艘集鱼船可配备2～3艘运鱼船，相互交替，连续工作。集运鱼船可在鱼类集中地点，以不同流速吸引不同鱼类运送过坝，但运费较大，并需较多管理人员。

问题 1883年苏格兰在泰斯河上建成世界上第一座鱼道。1938年美国在哥伦比亚河邦纳维尔坝上又首次建成具有集鱼系统的鱼道，运行效果良好。与此同时，鱼闸、升鱼机、集运鱼船等过鱼设施也开始得到应用和发展。但世界上各类过鱼设施的过鱼效率大多仅为10%～15%左右。为提高过鱼效率，有关国家正努力研究改进鱼道的形式和建造位置，力争使鱼的通过率提高到50%左右；同时也在积极探讨采用其他更为经济有效的方法保护鱼类资源。

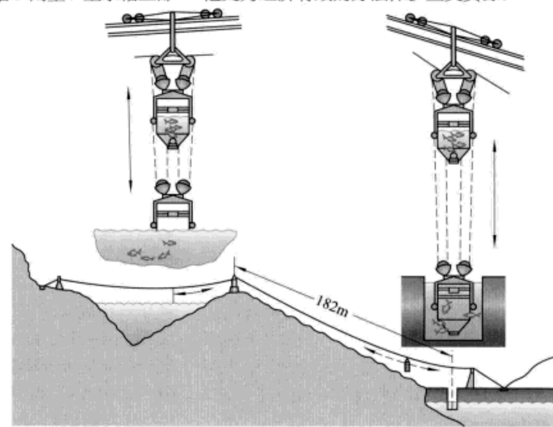


图2 索道式过鱼装置示意图

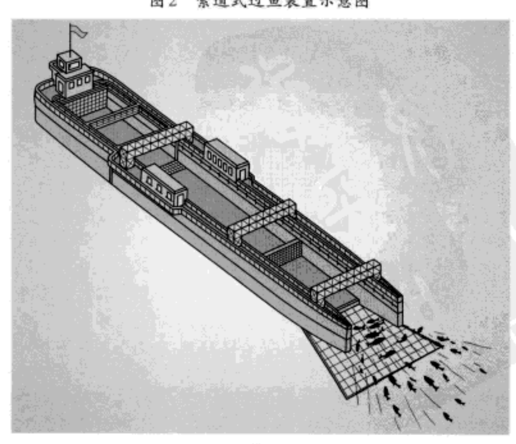


图3 集运鱼船



Hababi

哈巴比 Ḥabābī, Muhammad al- ‘Azizal-(1922～) 摩洛哥作家。生于非斯城。在家乡读完中学后，前往法国求学。先后获东方语言学文凭、哲学高等研究文凭、文学博士学位。曾在法国科学研究民族中心任职，后任摩洛哥拉巴特大学文学院院长。1958年起任哲学系教授。1960年参加创建摩洛哥作家协会，并担任协会首任主席。后在阿尔及利亚大学文学院任教授。返回摩洛哥后在大学科学研究中心工作。长篇小说《饥渴的一代》(1967) 反映了摩洛哥知识分子为追求理念而与社会隔绝，生活在虚幻中，结果导致内心沉沦和荒诞。代表作有短篇小说集《咬噬钢铁》，长篇小说《生活的点金石》(1974)，诗集《贫穷和光明》(1962)，研究集《伊斯兰思想家》(1945)、《从自由到解放》。他的法文著作有诗集《希望之歌》(1952)、长篇小说《落空的希望》，以及多部文化研究作品。

Habahe Xian

哈巴河县 Habahe County 中国新疆维吾尔自治区阿勒泰地区辖县。位于自治区西北部，阿尔泰山脉南麓。西北面与哈萨克斯坦共和国和俄罗斯接壤，边界线长392千米。面积约8 186平方千米，人口8万(2006)，有汉、哈萨克、回、蒙古、维吾尔等民族，其中哈萨克族占63.5%。县人民政府驻阿克齐镇。1930年由布尔津县析设哈巴河县。哈巴河、别列则河、阿拉克别克河由北向南注入额尔齐斯河。额尔齐斯河横贯县境南部，是中国唯一的北冰洋水系河流。地域辽阔，人口稀少，资源丰富。有以红、白松为主的针叶树森林。属大陆性北温带干旱气候，平均年降水量172.2～178.8毫米，年平均气温3.8～4℃。矿产有金、铜、银、钴、锌等。野生动物有鹿、黄羊、熊、貂、野山羊、盘羊、野猪等国家级珍稀保护动物。鱼类有西伯利亚鲟鱼（青黄鱼)、哲罗鲑等20多种。野生中药材有甘草、黄芪、麻黄、柴胡、党参等。境内山口电站是阿勒泰地区最大的水电工程。工业主要有电力、水泥、建筑材料、皮革加工、针织、酿酒、农机修造。经济以牧业为主，农牧结合。主要种植小麦、玉米、豌豆、黄豆、大麦、塔尔米、向日葵、亚麻、瓜、菜、大蒜等。畜牧业有养马、牛、羊、驼等。位于西部边境的阿黑土别克口岸已对外开放。自然风景区有哈巴河谷次生林带和自然保护区喀纳斯湖。

Habaluofusike

哈巴罗夫斯克 Khabarovsk 俄罗斯远东地区最大城市，远东联邦区驻地，哈巴罗夫斯克边疆区首府。在阿穆尔河（黑龙江）与乌苏里江汇合处。人口60.1万(2002)。中国传统名为伯力。1860年中俄《北京条约》签订后被沙俄割占。1880设市，1893年以前称哈巴罗夫卡，后改为现名。20世纪初西伯利亚大铁路建成后，成为远东地区的商贸中心。工业以机械制造（动力机械、柴油机、电机、机床、造船等）为主，还有炼油、木材加工、轻工和食品工业等。重要铁路枢纽。有铁路支线同贝阿铁路上的共青城相连接。河港及航空要站。并有复线输油及输气管同萨哈林岛（库页岛）的奥哈连接。市区位于阿穆尔河东岸丘陵岗地，设5个区（红色战线区、基洛夫区、中心区、铁路区和工业区）。工业主要分布于市区的东南部和西北部。远东区文化科学中心，建有铁道、农、医等8所高等学校、2座剧院和2个博物馆。

Habaluofusike Bianjiangqu

哈巴罗夫斯克边疆区 Khabarovskiy Kray 俄罗斯远东区东南部行政区。东濒西北太平洋鄂霍次克海和鞑靼海峡，西南以乌苏里江与中国为界。面积78.86万平方千米。人口148.6万(2002)，俄罗斯人占86.4%，次为乌克兰人及朝鲜人等。辖17区、7市。建于1938年，首府哈巴罗夫斯克（伯力)。山地占总面积的70%。南部有锡霍特山（老爷岭)、布列亚山，中部为斯塔诺夫山脉（外兴安岭)，北部有朱格朱尔山和孙塔尔－哈亚特山，最高点海拔2 889米。温带季风气候。1月平均气温，北部可达－40℃，南部为－16℃；7月平均气温为14～21℃。年降水量500～900毫米。主要河流有阿穆尔河（黑龙江）及乌苏里江。土壤为生草灰化土、棕色森林土，平原分布有沼泽土。针阔叶混交林为主。有煤、铁、锡、金等矿藏。工业以机械制造（舰船、动力机械、农机等)、采矿、森林采伐、木材加工、制浆－造纸、鱼类加工及炼钢为主。农业以谷物种植（小麦、燕麦、大麦及大豆）和乳－肉用畜牧业为主，狩猎业、养蜂业较发达。南部有西伯利亚大铁路及贝阿铁路，河、海运发达，建有奥哈—共青城的复线输油及输气管。主要城市除哈巴罗夫斯克及共青城外还有：阿穆尔斯克（重要河港，有木材加工及制浆－制板厂)，尼古拉耶夫斯克（河海转运港，有修船、造船及鱼类加工厂)、苏维埃港（海港，有木材加工、鱼类加工及修船厂)。外兴安岭和乌第河以南原属中国，1858年中俄《瑷珲条约》和1860年中俄《北京条约》签订后被沙俄割占。

Habeimasi

哈贝马斯 Habermas, Jürgen (1929–06–18～) 德国哲学家、社会学家，法兰克福学派第二代的代表人物。生于杜塞尔多夫。1954年获哲学博士学位。1961年以后在海德堡大学和法兰克福大学任教。1971年任普朗克科学技术世界生存条件研究所所长。他的主要著作有：《社会公共性的结构转变》(1962)、《理论与实践》(1963)、《社会科学的逻辑》(1967)、《认识与兴趣》(1968)、《文化与批判》(1973)、《重建历史唯物主义》(1976)、《交往行为的理论》(1981)、《后形而上学思维》(1992) 等。他依据发达工业社会的新情况，提出"晚期资本主义"的理论。他认为作为当代生产力的科学技术已成为奴役人的力量而不能推动社会发展。试图将"批判理论"与分析哲学、语言哲学以及解释学结合起来，对历史唯物主义的范畴作彻底的"修正"与"重建"，并以"交往行为"理论说明社会的发展。



Habibi

哈比比 Habibi, Imīl (1921–08～1996–05–03) 巴勒斯坦作家。生于海法。在海法和阿卡上中学。曾在海法炼油厂当过工人。这期间上伦敦大学石油工程系函授课两年。1941～1943年在巴勒斯坦广播电台阿拉伯语部当播音员，同时任文化栏目负责人。1945年参加创建巴勒斯坦民族解放联盟。1949年参加创建以色列共产党。1952～1972年代表以共当选为以色列国会议员。后辞去职务专事创作，并主编以共机关报《联合报》(阿拉伯文版)。1991年辞去主编之职。作品多表现巴勒斯坦人的悲惨境遇，以及他们的理想、斗争。曾获巴勒斯坦国颁发的最高文学奖"耶路撒冷奖"。1992年以色列文化部授予他以色列最高国家文学奖"以色列奖"。代表作有长篇小说《六天的六重奏》(1968)、《乐观的悲观者赛义德·本·纳哈斯失踪奇案》(1972～1974)、《拉克尔·本·扎克尔》(1980)、《伊赫蒂叶》(1985)、《巨魔之女

赛拉娅的荒诞》(1991)，戏剧《鲁巴比卡之母》(1992)，著作《为了一个没有牢笼的世界》。

Habifa

《哈比法》 *Loi de Haby* 法国普通教育的重要法令。全名“1975年7月11日第75–620号教育法”，1975年7月颁布。由当时的教育部长哈比主持制定。对学前、初等和中等教育的宗旨、体制、教学内容、课程设置进行较大的改革，为法国当代普通教育奠定基础。共3章22条。主要内容：①重申6～16岁为义务教育期，各级义务教育均免费。②在城乡普遍开设幼儿学校或小学幼儿班，5岁儿童须入学接受启蒙教育。③初等教育在基础学校进行，学制5年，实施统一的教学大纲。④建立统一的初中，学制4年，前2年为观察阶段，后2年为方向指导阶段，并实施统一的教学大纲，在后2年可设置选修课程。⑤高中实施普通教育与技术职业教育两类教育。法令的实施使初中教育得到普及。

Habo

哈伯 Haber, Fritz (1868–12–09～1934–01–29) 德国化学家。生于普鲁士西里西亚布雷斯劳（现为波兰弗罗茨瓦夫），卒于瑞士巴塞尔。曾在柏林大学随A.W.von霍夫曼学习，在海德堡大学随R.W.本生学习。后在夏洛滕堡工业大学以有机化学方面的论文取得博士学位。他曾在耶拿做有机化学方面的研究工作。1896年在卡尔斯鲁厄工业大学任讲师，1906～1911年，任物理化学和电化学教授，后任威廉皇家物理化学和电化学研究所所长兼柏林大学教授。第一次世界大战期间，哈伯主持了炸药和毒气的生产。德国首先施放氯气毒气于战场。哈伯1916年辞去化学兵工生产的职务。1933年纳粹上台后，他因犹太血统被免去威廉皇家物理化学和电化学研究所所长职务，以访问学者身份流亡英国，在剑桥大学卡文迪什实验室工作数月后去罗马，途中逝世。



哈伯一生致力于化学平衡及气体反应等方面的研究。1918年提出借热化学循环来求出晶体点阵能的方法，称为哈伯循环。然而其最大的贡献是1909年在卡尔斯鲁厄任教期间所完成的氨合成法（见**哈伯–博施法**）。他采用了过渡金属锇为催化剂，并使未反应的气体原料循环利用，首次取得具有工业化价值的**合成氨**方法，并立即为德国巴登苯胺纯碱公司(BASF)所采用。哈伯因用氮和氢合成氨而获得1918年诺贝尔化学奖。1932年，哈伯荣获英国皇家学会的朗福德奖章。著有《工业电化学的理论基础》(1898)和《工业气体反应动力学》(1905)。

Habo-Boshifa

哈伯–博施法 Haber-Bosch process 利用氮气和氢气在高温、高压和催化剂存在下直接**合成氨**的方法。1909年由德国化学家F.哈伯发明，在17.5～20兆帕气压、500～600℃下用锇催化剂使氢、氮气混合物反应得6%的氨，并建立了一个每小时合成80克的试验装置。在工业化过程中的许多问题，都被德国巴登苯胺纯碱公司的工程师C.博施顺利解决。于1912年在德国建成了第一座日产30吨的合成氨装置，催化剂改用A.米塔斯等研制的含钾、铝氧化物作助催化剂的价廉铁催化剂。它也是第一个采用催化剂合成产品的工业装置，是工业催化生产的一个里程碑。

Habo

哈勃 Hubble, Edwin Powell (1889–11–20～1953–09–28) 美国天文学家，星系天文学的奠基人，观测**宇宙学**的开创者之一。生于密苏里州马什菲尔德，卒于加利福尼亚州圣马里诺。1910年，毕业于芝加哥大学天文系，后赴英改学法律。1913年返美，在肯塔基州从事法律事务。1914年重返天文界，1917年获博士学位。从1919年起，在威尔逊山天文台工作30多年，直到去世。



1914年，他在叶凯士天文台开始研究**星云**的本质，提出有一些星云是**银河系**内的气团。他发现亮银河星云的视直径同使星云发光的恒星亮度有关。并推测另一些星云，特别是具有旋涡结构的，可能是更遥远的天体系统。1919年他用当时世界上最大的1.5米和2.5米反射望远镜照相观测旋涡星云。1924年发现仙女座大星云的造父变星，根据**周光关系**，推算出它在银河系之外，是和银河系一样的恒星系统。当1924年底他在美国天文学会上宣布这一发现时，与会的天文学家都意识到，多年来关于旋涡星云是近距天体还是银河系之外的**宇宙岛**的争论就此结束，从而揭开了探索大宇宙的新的一页。

20世纪初，V.M.斯里弗对旋涡星云光谱作过多年研究，发现谱线**红移现象**。哈勃在此基础上，并根据自己测定的距离资料，于1929年指出星系的距离越远，红移越大。若假设红移是星系视向运动的多普勒效应，则红移–距离关系表明，越远的星系退行的速度越大，从而意味着那部分宇宙在膨胀。后来把红移–距离之间的线性关系称为**哈勃定律**。

此外，哈勃在1925年提出了河外星系的形态分类法，被称为哈勃分类法。此法将星系分旋涡、棒旋、椭圆和不规则四大类，一直沿用至今。1928年，哈勃还提出蟹状星云是中国古代记录到的1054年**超新星爆发**遗迹的观点。

哈勃于1936年出版的《星云世界》和1937年发表的《用观测手段探索宇宙学问题》两部书都是现代天文学名著。

Habo dinglü

哈勃定律 Hubble's law 遥远河外星系的视向速度v与距离r成正比的关系。1929年由美国天文学家E.P.**哈勃**发现。后称哈勃定律。它的形式是：

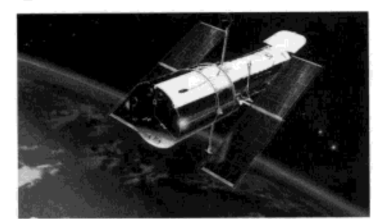
$$v=H_0r$$

哈勃定律中的比例系数H_0称为哈勃常数，代表宇宙当前的膨胀速率。**哈勃空间望远镜**核心课题组2001年观测结果报告H_0=72±8千米/(秒·百万秒差距)。

1912年，V.M.斯里弗首次测得仙女座大星云光谱线相对于实验室波长的移动，用**多普勒效应**获得其视向速度。一年后这类旋涡星云的视向速度数据增加到十几个，成为当时研究太阳运动的依据。在扣除了太阳运动之后，发现剩余速度很大，并且主要是正的，这代表星系的普遍退行。1929年，哈勃根据24个已知距离和视向速度的星系，确立了退行速度与距离间的线性关系。这意味着宇宙不是静态，而更像1922年A.弗里德曼和1927年G.勒梅特分别提出的模型那样是演化的。1930年，A.S.爱丁顿把这一现象解释为非静态宇宙的膨胀效应，并得到以后越来越多天文观测的证实。于是，哈勃定律就成了宇宙膨胀论第一个也是最坚实的观测基础。

Habo kongjian wangyuanjing

哈勃空间望远镜 Hubble Space Telescope; HST 美国国家航空航天局和欧洲空间局联合研制的口径2.4米的光学–近红外望远镜，以观测**宇宙学**奠基者、美国天文学家E.P.**哈勃**的姓氏命名。于1990年发射升空，在环地轨道上运行。1993年、1997年、1999年和2001年4次按计划进行过维修及更换新的元器件和附属仪器。



飞行中的哈勃空间望远镜

HST在10多年间成功地运作和观天，发现了为数众多的新天象，取得了大量高质量的观测资料，据此完成了大批研究成果。如揭示100亿～130亿光年以外宇宙早期和极早期的天象，发现致使宇宙加速膨胀的暗能量，修订计量宇宙距离尺度的哈勃常数，观测到许多形态各异的恒星诞生区、褐矮星、双小行星，发现众多的类木行星的卫星等。

Habo shenchang

哈勃深场 Hubble deep field; HDF 1995年哈勃空间望远镜对大熊座以北一个尺度约2.5角分小天区的长时间曝光像（见图）。

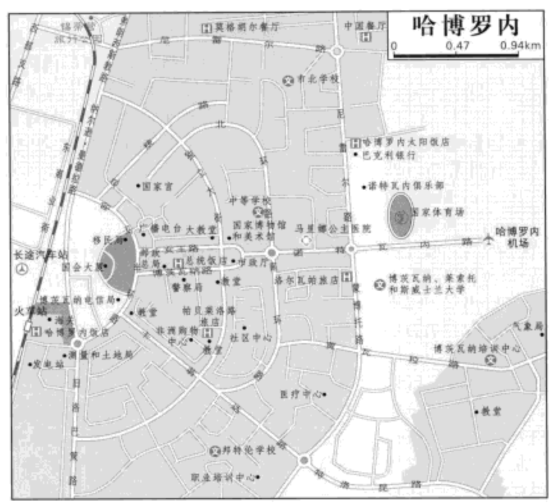


哈勃空间望远镜对大熊座以北一个2.5角分天区长时间曝光拍摄的照片

HDF由紫外、蓝光、红光、红外4个波段累计时间达100小时的342幅曝光像组成。1998年在南天杜鹃座一个约2角分的天区又拍得南哈勃深场（HDF-S）。这两个天区显示出2 000个以上的星系，其中包含了迄今成像过的最暗弱、最遥远因而也是最年轻的星系。这些星系的形态、颜色和分布及其与近星系样本的比较，提供了星系形成和演化的重要线索。

Haboluonei

哈博罗内 Gaborone 博茨瓦纳首都。1969年前称加贝罗内斯。在东南边境，林波波河上游高地上。人口18.6万（2001）。属热带草原气候，年平均气温20.7℃。原是开普敦（南非）—布拉瓦约（津巴布韦）国际铁路线上的小镇，当地部族酋长驻地。1965年扩建新城，行政机关从南非境内的马弗京迁入。1966年博茨瓦纳独立后成为国家



政治中心。有政府办公楼、国会大厦、医院和热电站等。牲畜、羊毛、皮革的重要集散地。有较大的屠宰场、肉类加工厂、热电站以及纺织、服装、日用化工等小型工业。南郊70千米处的奥茨有锰矿开采。公路通连国内主要城镇，铁路连接南非和津巴布韦。有国际机场。有博茨瓦纳大学（1976）、国家博物馆和美术馆等。

Habusibao jiazu

哈布斯堡家族 Habsburg, House of 欧洲历史上支系繁多的德意志封建统治家族。其主要分支在奥地利，又称奥地利家族。远祖系日耳曼人中的一支，最早居住在阿尔萨斯和瑞士的阿尔高。11世纪初，由于此家族的主教斯特拉斯堡的维尔纳建立哈布斯堡，其家族即以哈布斯堡为名。统治时期从1282年起一直延续到第一次世界大战结束，是欧洲历史上统治时间最长、统治地域最广的封建家族。

1273年，哈布斯堡家族的鲁道夫一世被选为神圣罗马帝国皇帝（1273～1291年在位）。1282年，他把奥地利和施蒂里亚分别传给两个儿子阿尔布雷希特和鲁道夫，自此哈布斯堡家族同奥地利长期结合。1438年，从阿尔布雷希特二世起，神圣罗马帝国皇帝由哈布斯堡家族世袭。1519年查理五世当选皇帝，开创了哈布斯堡家族的西班牙支系。神圣罗马帝国皇帝弗兰茨二世（奥地利皇帝弗兰茨一世）于1806年放弃神圣罗马帝国皇帝称号，统治范围仅限于奥地利帝国。1867年后，哈布斯堡家族统治奥匈帝国。第一次世界大战后，奥匈帝国解体。奥地利于1918年成立第一共和国。1919年4月3日奥地利共和国国民议会通过《哈布斯堡法》，没收哈布斯堡家族财产，其成员被逐出国。除统治神圣罗马帝国和奥地利帝国外，这一家族也曾是西班牙、波希米亚、匈牙利、葡萄牙等国的统治家族。

在长达640年的统治中，此家族较重要的国王和皇帝有：神圣罗马帝国皇帝阿尔布雷希特二世、马克西米利安一世、查理五世、西班牙国王腓力二世、奥地利帝国皇帝玛丽亚·特蕾西亚和约瑟夫二世等。

Haci Shan

哈茨山 Harz 德国中部威悉河支流莱讷河与易北河支流萨勒河之间的山脉。位于下萨克森州南部，萨克森-安哈尔特州西南部和图林根州北部。山脉自东南向西北延伸，长95千米，宽35千米，由一系列不规则的阶地和高原组成，最高峰布罗肯峰海拔1 142米，可分为西北部上哈茨山和东南部下哈茨山两部分。上哈茨为波状起伏高原，西段海拔1 000米，中段海拔500米，山顶光秃，较低山坡云杉茂密，建有天然公园和许多温泉疗养点，古建筑和博物馆众多。下哈茨海拔一般在500米以下，气候较温和，森林有山毛榉、栎、核桃等，并以饲养鹿和金丝雀闻名，山坡发展粮食及畜牧业。矿藏有铜、铅、锌、银、钾盐等。



哈茨山风光

富水利资源。有夏季疗养地和冬季运动中心。下哈茨有长141.5千米的窄轨铁路连系广阔的天然公园中的各旅游点。哈茨山区共有约110万居民，分别是萨克森人、图林根人、法兰克人的后裔。

Hadade

哈达德 Haddad, Mālik (1927～1978) 阿尔及利亚法语作家。生于君士坦丁城，卒于阿尔及尔。中学毕业后，入法国普罗法斯大学学习法律，但中途辍学。曾在《进步》杂志作编辑。1953年发表长诗《漫长的路》。从1958年起，陆续发表多部长篇小说。小说的主人公多为知识分子或小资产阶级，表现他们在灾难深重的现实环境中的苦闷、彷徨，有时是失望的情绪。作品明显流露出反对暴力的倾向，认为战争会毁灭一切美好的事物。小说擅长刻画人物的内心世界，充满诗情画意。1962年从法国回到阿尔及利亚。1974年起任阿尔及利亚作协主席。代表作有长篇小说《最后的印象》(1958)、《给你一只羚羊》(1959)、《学生与功课》(1960)、《花坛不回答》(1961)，诗集《危险中的悲剧》(1956)、《请听我的呼唤》(1961)等。

Hadai

哈代 Hardy, Frank (1917-03-21～1994-02-04) 澳大利亚作家。生于维多利亚州一个信仰社会主义的工人家庭，卒于南卡尔顿。1929年由于经济危机被迫辍学，到农场当雇工，以后当过筑路工、水手、售货员和士兵。1944年加入澳大利亚共产党。第二次世界大战中曾在澳大利亚一家报纸编辑部工作。在维多利亚共产党报纸《卫报》主办的短篇小说竞赛中以真实反映劳动群众苦难生活的作品而得奖，在文坛上初露头角。20世纪50年代后期曾担任澳大利亚现实主义作家协会主席。他的第一部作品是短篇小说集《来自克林卡佩拉的人》(1945)。《不光荣的权力》(1950)是一部描写澳大利亚近60年历史事件的长篇小说。主角约翰·威斯特于1893年在墨尔本开设一家非法赛马赌场，用尽卑鄙野蛮的手段来追求财富和权力，终于成为澳大利亚最大的资本巨头之一，并能操纵政党活动以左右政局。小说着力揭露了一小撮右翼工党领袖，同时触及了现实生活中许多尖锐的政治问题。作者曾因"恶意诽谤"罪被拘捕入狱。

1951年哈代去苏联访问，归国后写了《到未来去旅行》(1952)。哈代熟悉和喜爱有关赛马赌博的题材，他在小说《赛马彩票》(1958)中，反映了资本主义制度下失业现象和穷极无聊的生活方式。《艰苦的道路》(1961)是一部自传体小说，作者叙述自己为完成和出版长篇巨著《不光荣的权力》所进行的一系列艰苦斗争的过程。

Hadai

哈代 Hardy, Godfrey Harold (1877-02-07～1947-12-01) 英国数学家。生于克兰利，卒于剑桥。13岁进入温切斯特公学。1896年去剑桥大学三一学院，并于1900年在剑桥获得院委职位。同年得史密斯奖。1906年到1919年任剑桥大学三一学院数学讲师，1919年到1931年任牛津大学萨维尔几何教授，1931年起回剑桥大学任萨得勒纯粹数学教授直至去世。从1912年起长期同J.E.李特尔伍德合作，共同发表百余篇论文。



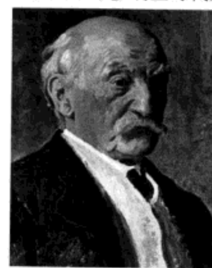
哈代的贡献涉及数论中的丢番图逼近、堆垒数论、素数分布理论与黎曼ζ函数，调和分析中的三角级数理论、发散级数求和与陶伯型定理、不等式、积分变换与积分方程等方面，对分析学的发展有深刻的影响。例如以他的姓氏命名的H^p空间（哈代空间），其理论至今仍是数学中十分活跃的领域。其他如哈代-李特尔伍德极大函数、哈代不等式等，都是经常被引用的。

1908年哈代在应用数学方面的一篇论文后来被认为对遗传学很有意义，德国物理学家S.温伯格也独立地发现了相同的原理，后称之为哈代-温伯格定律。

哈代著有11部以上的书籍与300多篇文章。著名的有《纯粹数学教程》、《不等式》（与李特尔伍德、G.波利亚合作）、《发散级数》。1966年起出版了他的7卷全集。

Hadai

哈代 Hardy, Thomas (1840-06-02～1928-01-11) 英国诗人、小说家。1866年开始文学创作，持续终生。他早期和中期的创作发展了维多利亚时代的英国文学，以小说为主；晚年又以他的诗作开创英国20世纪的文学，因此可以称为跨世纪的作家。



哈代生于英国西南部多塞特郡多切斯特的上博克汉普顿村，卒于多切斯特。父亲是石匠，爱好音乐，多年来都是教堂乐队的成员。这对于哈代在音乐方面发生了很大影响。母亲特别注意对他的教育，在他上学不久就让他阅读17世纪英国诗人J.德莱顿翻译的罗马诗人维吉尔的诗集，鼓励他研习古典文学，给哈代以更大的影响。

哈代8岁开始在村里上学，一年以后转到郡城一所学校，学习拉丁文和拉丁文学。1856年离开学校，给一名建筑师当学徒，接触到语言学家、诗人W.巴恩斯(1801～1886)，在他的影响下，哈代探索了文学和哲学的源泉，品尝到了文学和哲学的美妙。同时，因曾希望将来成为牧师，又自学希腊文，以便阅读希腊文《圣经》。此外他还读了不少神学著作。农村生活尤其使他深深得益，他对农村的景色、风俗习惯、农民所用的语言，特别是农民的生活以及他们的性格、感情、爱憎好恶，无一不熟悉深知。



图1 哈代故居

1862年，哈代前往伦敦，在著名建筑师布洛姆菲尔德手下当绘图员，同时继续钻研文学和哲学，并在伦敦大学皇家学院进修近代语言，特别是法语。1867年，因身体不能适应伦敦气候，重返故乡，仍操旧业。1874年结婚，婚后曾作欧陆之游。1885年，哈代在多切斯特郊区自建马克斯门住宅，遂在此定居直至逝世。

哈代的文学创作以诗歌开始，后因无法以写诗维持生活，转而从事小说创作。他于1867～1868年开始写小说，1871年发表第1部长篇小说《计出无奈》。一般批评者认为，这部小说受了一个前辈小说家的劝告和当时的流行小说的影响，以情节曲折、耸人听闻为主。1872年发表的第2部小说《绿林荫下》不事粉饰地反映了威塞克斯（哈代用作其绝大部分小说背景的英国西南部一个地区的总称）农村的生活。在哈代的小说中，以圆满的爱情作结束的很少，此为其中一例。这部作品开始了一系列哈代称之为"人物与环境的小说"。

1873年，哈代发表第3部小说《一双湛蓝的秋波》。在这部小说中，哈代首次突出了人生遇合如何受到命运或"偶然"的残酷嘲弄和戏谑。

1874年哈代发表第4部小说《远离尘嚣》。这是他第一部得到一致赞扬的小说。一般批评家称它为田园小说，它写多塞特郡一处农村的生活。但它所写的农村生活，

较之《绿林荫下》有更深刻的意义。它告诉读者，在远离尘嚣、与外界隔绝的地方，也和在人烟稠密的城市一样可以发生人生的悲剧。书中女主角拔示巴是哈代所塑造的成功的女性典型之一。她美丽聪慧，富于才华而又精明强干，但好尚虚荣。她先后为3个男子所追求，却惑于外表而选择了一个青年军官。后几经曲折，始与最初的求婚者结合。哈代在这部小说中对自然景色的描写、人物性格的刻画等，已达到成熟阶段，特别是显示了他的幽默天才。全书虽以爱情圆满的结局告终，但悲剧的气氛多于喜剧。

1878年，哈代发表了他的重要小说《还乡》。这部小说反映了工业资本侵入农村宗法制社会后产生的种种矛盾。女主人公游苔莎高傲，耽于空想，她嫁给在巴黎当过钻石商店经理的青年姚伯，希望他带自己离开荒原，但未能如愿。在发生了一连串误会和不幸事件后，她在黑夜出走，失足溺水身死。而姚伯回乡想为乡里谋福利，却得不到人们谅解与支持，最后作了传教士。小说中景物描写占有突出地位。作为小说背景的埃格登荒原体现了大自然的严酷无情，而软弱的人类却无法掌握自己的命运。书中对埃格登荒原的描写是英国小说中为数不多的散文佳作。

1886年哈代发表了另一部重要小说《卡斯特桥市长》，这部小说也强调了命运对人的冷酷无情。束草工人亨查德酒醉后在庙会上把妻女卖给过路水手，酒醒后悔恨不已，发誓20年不再饮酒。此后他勤奋努力，发家致富，担任卡斯特桥市长，妻子也携女归来。但就在他否极泰来之时，又一次因性格的弱点而受到命运的拨弄：他生性倔强执拗，与合伙人争吵分手，事业遭到失败，卖妻女的丑闻终于泄露。妻子死去，女儿也被充当水手的养父认领而去，他一身贫困孤独地死于荒原上的草棚中，留下遗嘱，倾诉了对人生的愤慨。这是哈代唯一的一部不以农村、而以市镇为背景的小说。这部小说缺乏前几部作品中的诗意，情调更为严峻。主人公尽管为年轻时铸下的大错努力赎罪，仍然无法逃脱厄运。

紧接这部小说发表的是《林地居民》(1887)，以多塞特郡中沿布莱克穆尔河谷一带林地为背景，写林地居民温特贲对木材商的女儿格蕾丝的忠诚爱情。小说的主题表示：故事虽然发生在一个处在世界大门以外的偏僻小村，但那儿也会发生像索福克勒斯笔下那样宏伟的悲剧。

《德伯家的苔丝》(又译《苔丝》，1891)是哈代最优秀的长篇小说，也是一部震撼人心的悲剧作品。女主人公苔丝短促的一生中无时不向往人生的真和善，也无时不遭到伪和恶的打击。哈代的这部小说引起了强烈反响，不少读者来信要求他不要给苔丝以悲剧结局，对苔丝的命运表示关怀和同情。然而他这部小说也引起资产阶级卫道士的责难，斥之为“不道德”。

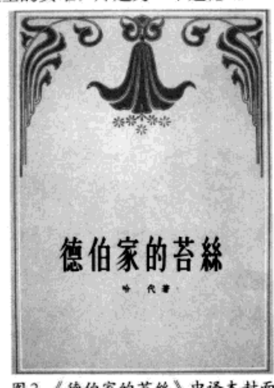


图2 《德伯家的苔丝》中译本封面

《无名的裘德》(1896) 可以说是《德伯家的苔丝》的姐妹篇。裘德是孤儿，由穷亲戚抚养成人，充当石匠的学徒。梦想进入基督寺大学（影射牛津大学)，将来成为牧师。后与表妹相遇，情投意合，经过内心剧烈的斗争，排除了种种困难，二人同居，生有子女。但终因不结婚而同居为礼法所不容，为习俗所不许，处处遭人白眼，求职无路，壮志不遂，连住宿都为公寓老板所不容，表妹终于重回原夫身边忍受屈辱的命运，裘德则以慢性自杀殉情。这部小说也带有鲜明的社会批判色彩。哈代在这部小说里大胆地冲破了社会习俗的束缚，坦率地描写了男女双方在志同道合基础上的自由结合，因此大受当时维护资产阶级道德者的攻击。

此外，哈代还发表了6部长篇小说和4集短篇小说，虽然现代研究者从这些作品中不断发现新意，但它们一般被认为属于不甚重要或不甚成功的作品之列。

哈代因《德伯家的苔丝》与《无名的裘德》(特别是后者) 两部小说受到强烈的攻击，愤而放弃小说写作，又重新致力于创作诗歌。他于1865年开始写诗（少年之作仅传一首)，诗共辑为8集，918首。1898年出版第一部诗集，最后一集发表于1928年哈代逝世不久。他的诗的内容包罗较广，大而宇宙之主宰，小而一草一虫，皆发之于诗。他以诗的形式阐明自己的思想，认为人世如此混乱，人生如此悲惨，应寻其病源，作为医治的根据，不应讳疾忌医，非说一切皆光明灿烂不可。哈代诗中又有一类，言鸟兽昆虫可能有人类所缺乏的智慧，对近代科学研究的成果已有预见。而他写人生之虐谑，写心理之入微，各自成类。

哈代的作品中，最能发挥思想、驰骋笔墨者，是以拿破仑战争为题材的史诗剧《列王》。这部作品的主旨，在于说明人世间一切全凭宇宙主宰（哈代称它是“弥漫各处的意志”等）的指挥控制。不仅亿万群众不知为何受到战争的灾祸，即使是驱使千万人赴战场的主帅和帝王将相乃至拿破仑，都不过是这个宇宙主宰在懵懂昏瞆中拨弄支使的傀儡。哈代十分关注在战乱时代无辜遭殃的平民，他的同情甚至达于战场上受祸的小兔、鼹鼠、蝴蝶、虫蚁乃至禾苗。这部史诗剧用了3种文体：散文、无韵诗及有韵诗。散文多用以写每幕背景，无韵诗部分则所占比例最大。它吸收了古希腊悲剧和史诗的特点，英国伊丽莎白时代戏剧的穿插，又在普通戏剧形式之上增加了戏中之戏，从而创造了一个世界之上的世界。这部诗剧共3部、19章、133场，分3次于1903、1906、1908年出版。原非供舞台演出之用，而只供案头诵读。第一次世界大战时曾选出其中若干幕正式演出，获得成功。

1912年哈代的夫人去世，1914年哈代与他的女秘书结婚，这就是以后为他作传的F.E.达格黛尔。哈代晚年享受到英国人最高的推崇。逝世后葬于伦敦威斯敏斯特教堂诗人之角，其心脏则葬于故乡斯廷斯福德教堂墓地。

哈代的作品反映了资本主义侵入英国农村城镇后所引起的社会经济、政治、道德、风俗等变化和人民的悲惨命运，揭露了使人窒息的资产阶级道德、法律观念的虚伪性。他所着重表现的是人，是人的本能、人的感情，特别是爱情。他认为爱情是人类最强烈的感情，最能表现人的本能和感情。他的小说里几乎无一不接触到爱情这一主题。哈代站在人的自然感情一边，通过爱情、婚姻等问题着力表现个人对抗社会惯例和宗教、法律观念的悲剧性冲突，尖锐地批判了那种认为维多利亚时代英国精神和物质文明都达到了高峰以及它在宗教、道德风尚方面都臻于至善的观点。

哈代所创造的人物，尤其是妇女形象，如《远离尘嚣》中的拔示巴、《还乡》中的游苔莎、《德伯家的苔丝》中的苔丝、《无名的裘德》中的淑·布莱德赫，都各有鲜明的个性，给人留下不可磨灭的印象。哈代写景的技巧尤为突出，在他笔下的景物都具有自己的个性，景拟人化，情景交融，在作品中景物描写起到了重要的作用，尤其是被哈代命名为威塞克斯地区的自然风光。虽然哈代的文笔有些拖沓，夹用拉丁文，对话不太自然，但作品结构精密，含有诗意，能使读者开卷后不忍释手。

哈代在英国文学史上作为重要作家的地位早已确立，但一度受到忽视。20世纪以来，哈代的作品愈来愈受到重视，研究

哈代的学者不断出现，他的作品也不断被改编成电影上映。哈代的作品已有几种被翻译介绍到中国。

Hadaimu

哈代姆 Hadim, Kiialudin（约1911～1979）阿富汗作家、诗人。曾任报社编辑，长期在普什图学会从事研究工作。主要著作有《普什图民族风情》、《诗集》等。《普什图民族风情》包括家庭、婚姻、部族关系、礼法、民族精神等各方面的内容，并穿插不少生动的小故事。例如抗英战争中，一个普什图妇女来到战场收拾烈士遗体。她接连亲吻了六个死者，痛打了第七个死者。原来前六个烈士都是她的儿子，伤在胸前。第七个是她的丈夫，伤在背后，说明他曾畏缩后退。他的作品富于民族主义和爱国主义精神，但也有宣扬男尊女卑、一夫多妻等内容。

Hadesi

哈得斯 Hades 希腊神话中的冥王。又称普路同或阿伊多纽斯。克罗诺斯之子，波塞冬和宙斯的弟兄。挫败提坦神的反抗以后，三兄弟瓜分世界，他得到的是冥府。他冷酷无情，严厉地惩罚罪犯，又是地下财宝的掌管者。他把佩尔塞福涅抢去作冥后的神话曾非常流行。在古代传说中，他亲自守护冥府，大英雄赫拉克勒斯想进入冥府，他站在入口处阻拦，被赫拉克勒斯所伤，不得不到奥林波斯去医治。在罗马，哈得斯与古代意大利的死神和冥府之神奥尔库斯和狄斯混同。在艺术作品中，他的形象是一个坐在宝座上的强壮的成年男子，手握两股叉或权杖，脚边卧着三头狗克尔柏罗斯，身旁有时站着佩尔塞福涅。

哈得斯也是希腊神话中冥府的名称，有时亦指塔尔塔罗斯（罗马神话中则是奥尔库斯）。最古的神话说，它位于西方，在瀛海奥克阿诺斯的彼岸，是鬼魂居住的地方，塔尔塔罗斯则用来囚禁被推翻的提坦，有百手巨神看守。赫卡忒、埃里尼斯等妖怪也在这里居住。根据最流行的神话，赫尔墨斯通过拉科尼亚等地的入口，把鬼魂送到冥河斯提克斯岸边，卡戎用船将他们渡过冥河。三头狗克尔柏罗斯守在入口，对进去的人毫不阻挡，但不允许任何人出来。传说只有奥尔甫斯、赫拉克勒斯、奥德修斯、埃涅阿斯等极少数英雄曾进入冥府又活着回到人世。弥诺斯、埃阿科斯和拉达曼提斯是冥府的三个判官，死者的灵魂都要接受他们的审判。阿尔戈斯王达那奥斯的女儿们因杀夫被判在冥府不停地往无底的瓮里注水，西叙福斯、坦塔洛斯也因罪被判在那里受难。那里有一条忘河，河水能使鬼魂忘掉阳世和阴世的生活。

Hadesun Haidi Xiagu

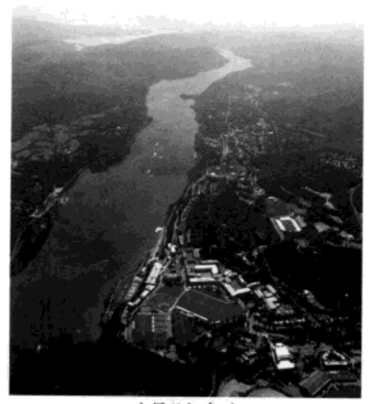
哈得孙海底峡谷 Hudson Canyon 从哈得孙河口开始一直延伸进入大西洋陆坡上的大型海底峡谷。长约93千米。两侧“V”形谷壁的高度为1 220米。谷口以下切入大陆坡形成哈得孙海底扇谷地。海底扇上两侧谷壁高549米，谷地至少长370千米，可能是经由哈得孙海底峡谷向海底扇输送来自陆棚的沉积物的渠道。

Hadesun Haixia

哈得孙海峡 Hudson Strait 加拿大魁北克省北部与巴芬岛之间的海峡。西北—东南走向，分别沟通哈得孙湾、福克斯湾和大西洋。长约800千米，宽95～240千米。水深一般为200～700米，最深942米。每年6～10月海水解冻可通航，但大雾、强海流、浮冰和风暴常给航行带来困难。海峡东口的雷索卢申岛是世界最多雾的地点之一。1610年英国航海家H.哈得孙首次驶船通过海峡，故名。

Hadesun He

哈得孙河 Hudson River 美国纽约州东部河流。源出该州东北部阿迪朗达克山区的小湖，径直南流，近河口处约29千米的河段为纽约、新泽西两州界河，注入上纽约湾，通连大西洋。全长492.5千米，流域面积34 630平方千米。上源河段坡降较大，多急流瀑布；在科霍斯处接纳主要支流莫霍克河奥尔巴尼至纽堡河段，两岸山崖陡立，林木苍翠，景色优美。1610年英国航海家H.哈得孙首次溯河而上勘察，此后便以他的姓氏命名该河。1825年以来先后开通伊利运河、特拉华–哈得孙运河和尚普兰运河，使哈得孙河与五大湖、特拉华河、圣劳伦斯河沟通，成为大湖区与大西洋之间的重要水上通道，对美国中西部开发和纽约市的发展具有重要意义。20世纪20年代以来，已先后建起7座跨河大桥，如纽约的



哈得孙河鸟瞰

乔治·华盛顿大桥以及公路、铁路隧道。沿河主要城市除纽约外，还有奥尔巴尼、卡茨基尔、金斯敦、波基普西、纽堡、皮克斯基尔、塔里敦等。

Hadesunhe huapai

哈得孙河画派 Hudson River school 美国风景画派。以纽约为基地，活跃于1820～1880年间。画派名称源于评论家T.W.惠特里奇为《纽约论坛报》所写的文章。他们



英尼斯的作品《河上》

的先驱J.特朗布尔、R.厄尔、W.奥尔斯顿和S.F.B.莫尔斯，为这一风景画派打下了基础。T.道蒂、A.费希尔、T.科尔、H.英曼、C.科德曼是哈得孙河画派的第一代画家。

1848年科尔去世后，19世纪40年代开始画画的第二代画家A.B.杜兰德、J.F.肯塞特和F.E.丘奇在50～60年代形成自己的风格。此派的理论家是杜兰德。肯塞特规定此派的基本画题是哈得孙河全景、山景、湖景、森林内部景、简单的海岸景。此派另一领袖丘奇则认为肯塞特画的东部风景太朴素，而注重对光的描绘，他专画世界奇景，如安第斯山、北极、近东、尼亚加拉瀑布等。第三代画家在70年代成熟。他们是G.英尼斯、A.H.怀安特、H.D.马丁、R.A.布莱克洛克。这一代画家用印象主义画法作画，作品富有诗意。

Hadesun Wan

哈得孙湾 Hudson Bay 北冰洋主要边缘海，伸入加拿大东北部内陆的大海湾。东北经哈得孙海峡与大西洋相通；北经福克斯海峡与福克斯湾相连，湾口的南安普顿等岛构成其北界；再经布西亚湾和加拿大北极群岛诸海峡与北冰洋沟通；向东南伸为詹姆斯湾。1610年，英国航海家H.哈得孙最先穿过哈得孙海峡进入海湾。略呈椭圆形，面积81.9万平方千米。湾底浅平，平均水深100米，最大水深274米，詹姆斯湾深不足60米。因地处高纬，深居内陆，

故气候严寒，水温很低。除8、9月表水温度可升至3～9℃外，全年大部分时间海面封冻；深水温度终年在-1.1℃以下。海水盐度随深度而递增，水深1.8米以上表水层的盐度仅2，24米以下可达31。加拿大中部和东北部地区河流多汇注于此，如纳尔逊河、丘吉尔河、奥尔巴尼河等。海流挟带冰块由福克斯湾流入，形成逆时针环流，从哈得孙海峡流出，汇入拉布拉多寒流。因纽特人居住在东、西岸，印第安人居住在南岸，以狩猎（海豹、海象、北极熊）和捕鱼（鳕、鲑、大比目鱼）为生。沿岸地区多小型毛皮贸易站。西岸的丘吉尔港为主要港口，有铁路通加拿大南部。

Hadefei'erde

哈德菲尔德 Hadfield, Sir Robert Abbott (1858-11-28～1940-09-30) 英国冶金学家。生于英格兰约克郡设菲尔德，卒于伦敦。曾就读于设菲尔德学院，后在其父创办的铸钢厂工作。1882年开始系统研究硅钢和锰钢，制造出含锰12%～14%的高锰耐磨钢。1883年取得生产锰钢工艺的专利。1889年制成电工用硅钢片。他还研究过5世纪初锻造的印度德里铁柱，是用实验手段研究古代冶金的开拓者之一。1914～1920年任法拉第学会主席，1909年当选为英国皇家学会会员。著有《冶金学及其对现代的影响：附教育与研究述评》(1925) 和220多篇技术论文。



Ha'degelimusong

哈德格里姆松 Hallgrímsson, Jónas (1807-11-16～1845-05-26) 冰岛诗人。生于冰岛北部埃亚峡湾省厄赫斯纳谷赫伦一个诗人家庭，卒于丹麦的哥本哈根。青年时研究古典文学和古冰岛语。1832年进入哥本哈根大学攻读自然科学和文学。1835年与同学一起创办《菲约尼尔》杂志，发表民族主义诗歌。约于1837年开始勘探冰岛，收集有关冰岛的地理资料，直至去世。他受到德国和丹麦的浪漫主义以及冰岛诗人埃盖尔特·奥拉夫松的民族主义诗歌的影响，在诗中表现了对自然界的观察力、美的感受以及热爱祖国的感情。他的诗形式比古典诗简朴、短小，描写景色和动物的有《山谷诗》、《小金鸻》、《白鹌鹑》、《灰麻雀》等。《咏仙人》一诗是为埃盖尔特·奥拉夫松写的颂歌。此外还有《旅途的终点》、《致冰岛人的诗》、《冬天过去了》和《筵席上的赞歌》等。



Hadeliang Changcheng

哈德良长城 Hadrian's Wall 英国古代北方的防御工事。位于英国坎布里亚、诺森伯亚和泰恩-威尔三郡。罗马帝国时期为防御北方游牧民族南下而建造，建造原因和功能与中国长城相同。由不同时期的防御工程组成，全长118千米。最早的工程开始于公元80年，主体部分则是从罗马皇帝哈德良时期的122年开始建造。4世纪后被逐渐废弃。

哈德良长城结构与布局相当讲究，因地制宜选择夯筑和石筑方式，还设驿站、要塞、城堡和塔楼。大部分城墙用大石块堆砌，一般厚3米，高6米。表层用整齐的方条石，内部石块形状不规则。夯土墙底部厚6米，顶部有木板女墙。有悬崖处，长城建在悬崖顶上（图1）。这与北京附近的明代长城相似。沿长城每8千米建有要塞或碉堡，也有上层用来瞭望，下层住人的塔楼。罗马人有洗浴的习惯，这里还建有许多石砌浴池，以中部的霍莱佛德保存的骑兵营地浴池最为精致。洗浴房建筑豪华，现存有高大华丽的石柱以及石砌营房、粮仓和储水、供水池等（图2），还发现有胜利女神等石雕像。当时的粮仓建有木地板，19世纪后期考古发掘曾挖掘出早年储存的粮食残余。

哈德良长城从东岸到西岸横跨不列颠岛，是罗马帝国最北部防御系统，也是罗马时代最完整和壮观的防御工程和居住设施，在当时的城堡建设方面产生过重大影响，是已消失的古罗马文化的特殊见证。1987年，哈德良长城作为文化遗产被列入《世界遗产名录》。

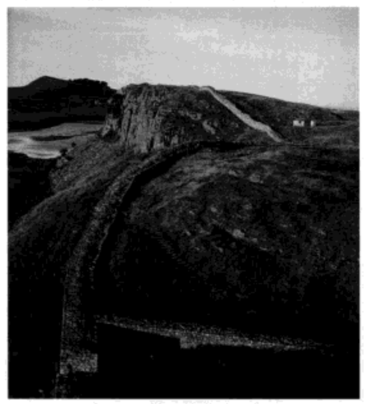


图1 峭壁上的哈德良长城

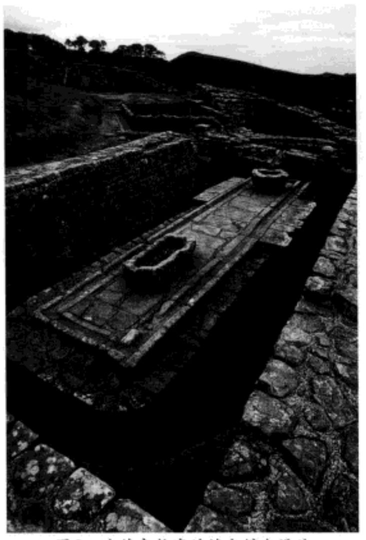


图2 哈德良长城的储水供水设施

Hadewei'er

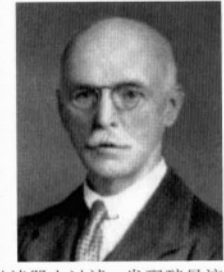
哈德威尔 Hartwell, Leland H. (1939-10-30～) 美国分子生物学家。生于洛杉矶。1961年获加州理工学院硕士学位。1964年获麻省理工学院医学博士学位。后供职于哈钦森癌症研究中心、加利福利亚大学、华盛顿大学。他找到用于研究真核细胞周期的合适模型——酵母细胞。与同事相继发现一系列细胞分裂基因，即CDC基因。指出其表达受制于细胞中有关蛋白质和酶，通过恰当时间和位点出现这些调节蛋白和酶，使基因激活，以保证细胞周期中关键事件高度准确地完成。因发现控制细胞周期的关键物质，2001年与R.T.亨特、P.M.诺斯共获诺贝尔生理学或医学奖。



Hadeng

哈登 Harden, Sir Arthur (1865-10-12～1940-06-17) 英国生物化学家。生于曼彻斯特，卒于伦敦。1882年进入曼彻斯特大学的欧文学院，1885年毕业。后去德国埃朗根大学深造，1888年获博士学位后，回到曼彻斯特欧文斯学院任教。1897年到伦敦英国防治医学研究所任水化学实验室主任，1907年起任生物化学部主任，第一次

世界大战期间一度代理所长，1930年退休。根据德国化学家E.布赫纳的研究，认为酵母液中只存在一种酶——酒化酶。哈登用上述酵母液在超



过滤性的凝胶过滤器上过滤，发现酵母液分成了两部分，一部分是通过过滤器的清稀溶液，另一部分是留在过滤器上的油状滤渣，当两部分单独和糖混合时，都不起发酵作用。但当两部分重新混合，又恢复了原来的发酵功能，由此哈登发现，酵母液中除了含有酒化酶主体外，还有一种小分子的辅酶，过滤时大分子的酶主体留在了过滤器上，小分子的辅酶通过了过滤器，两者的分离是彼此失去发酵能力的原因，由此可见，发酵过程是酶和辅酶共同作用的结果。哈登与H.von奥伊勒-凯尔平共获1929年诺贝尔化学奖。

Ha'en

哈恩 Hahn, Otto (1879-03-08～1968-07-28) 德国放射化学家、物理学家。生于美因河畔法兰克福，卒于格丁根。1897年入马尔堡大学，1901年获哲学博士学位。1904

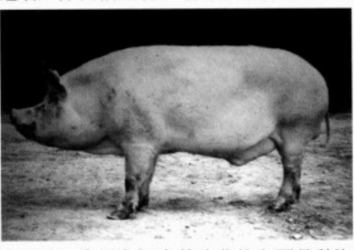


年去伦敦大学学院在W.拉姆齐的实验室中工作，开始从事放射化学研究。1905年慕名去加拿大蒙特利尔麦吉尔大学在E.卢瑟福领导下工作。1906年回德国，任柏林大学编外讲师，1910年升为教授。1912年去威廉皇家学会新建的化学研究所任放射性研究室主任，1928年起任研究所所长，直至1945年。从1907年起，他和L.迈特纳合作，先后发现放射性元素钍、锕和镤等多至9种，有些是他独自发现的。1921年他还发现了天然放射性元素之间的同质异能现象。20世纪20年代初到30年代中，他的研究重点在于把放射化学方法应用于各种化学问题。1934年全力研究中子轰击铀的各种产物的物理和化学性质。1938年秋，哈恩和F.斯特拉斯曼实验发现，中子轰击铀后所得的产物是比铀原子轻得多的碎片，这表明铀原子已分裂成两个较轻的原子。迈特纳将这种现象定名为裂变。随后，哈恩和斯特拉斯曼又发现钍核受快中子轰击也会发生裂变。由于发现核裂变，哈恩获得1944年诺贝尔化学奖。1966年同迈特纳、斯特拉斯曼共获美国原子能委员会费米奖金。

核裂变的发现使世界开始进入原子能时代。哈恩拒绝参与在德国纳粹政权下任何有关这方面的研究。1945年春盟军占领德国西部和南部，他和W.K.海森伯等几位原子科学家被送往英国拘禁。1946年初他获释回德国，担任威廉皇家学会会长，这个学会1948年改名为马克斯·普朗克学会，哈恩仍任会长，直至1960年；1960年后任荣誉会长。他为第二次世界大战后德国科学事业的重建和反对核军备的和平运动，进行了不懈的努力。

Ha'erbin baizhu

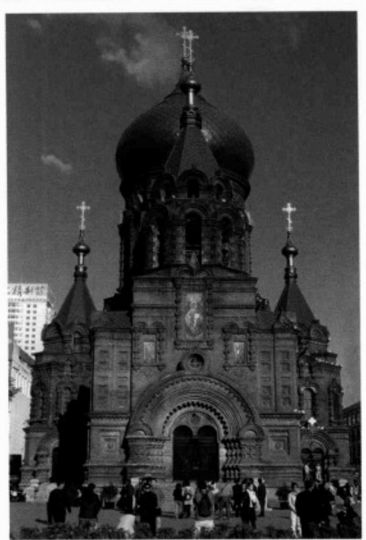
哈尔滨白猪 Harbin white pig 中国育成的猪品种。简称哈白猪。在含有约克夏猪和巴克夏猪血统的杂种白猪的基础上，通过引入苏白猪血统，对其级进杂交二代选



育而成。为黑龙江省养猪业的主要品种资源，并已推广到全国20多个省（市、自治区）。具有皮薄、脂肪较少、骨轻、胴体可食部分比例高等优点。两耳直立，被毛全白。成年公猪平均体重220千克，母猪180千克。经产母猪平均每胎产仔11头，60日龄断乳窝重160千克左右。哈尔滨白猪与兰德瑞斯猪、民猪和三江白猪杂交均表现良好的杂交效果，与杜洛克公猪杂交所得杂种猪的胴体瘦肉率为56%左右。

Ha'erbin Dongzheng Jiaotang

哈尔滨东正教堂 Orthodox Eastern Church of Harbin 中国东正教教堂。又称圣索菲亚教堂。是远东地区最大的东正教堂。位于黑龙江省哈尔滨道里区。始建于1907年3月，初为沙俄东西伯利亚第四步兵师修建的随军教堂。同年由俄国茶商伊·费·赤斯嘉科夫出资，在其基础上重新修建为全木结构教堂。4年后，又在木墙外部砌一层砖墙，形成砖木结构教堂。1923年9月此堂第二次重建。历时9年。于1932年11月落成，即今之教堂。建筑深受拜占廷式风格影响，富丽堂皇，宏伟壮观。通高53.35米，面积721平方米。可容纳2 000人。中华人民共和国建立后，教堂四周为居民楼遮蔽，曾长期不为哈尔滨市民所知。1997年，哈尔



哈尔滨圣索菲亚大教堂

滨市政府拆除了具有火灾隐患的相邻建筑1.4万平方米，辟建广场7 000平方米，对教堂按原设计进行了全面整修，将其作为哈尔滨建筑艺术馆。

Ha'erbin Gongcheng Daxue

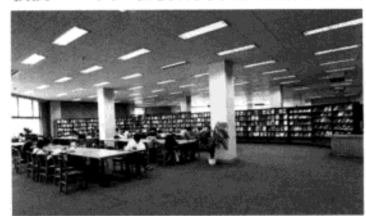
哈尔滨工程大学 Harbin Engineering University 中国工科高等学校。校址在哈尔滨。前身是1953年创办的中国人民解放军军事工程学院。陈赓任首任院长。1966年改名哈尔滨工程学院。1970年学院主体迁往长沙，海军工程系及其他各系部分教职员工在原址组建哈尔滨船舶工程学院。1994年改现名。2007年，设船舶工程、建筑工程、动力与核能工程、自动化、水声工程、计算机科学与技术、机电工程、信息与通信工程、经济管理、人文、理学、化工、高等职业技术、成人教育国际合作教育等15个学院及外语系、体育军事训练部。有50个本科专业，93个硕士学位学科专业，25个博士学位学科专业，11个博士后科研流动站，15个工程硕士授权领域。有5个国家重点学科，7个国防重点学科，2个国家重点实验室，1个国家工程研究与教学基地。建有船舶工程技术设计研究院及10余个研究所、中心。学校教职工2 943人，其中正、副教授726人，中国工程院院士3人。各类在校学生2.5万余人，其中研究生6 000余人。图书馆藏书115万册。学校占地面积125万平方米，建筑面积近93万平方米。出版物有《哈尔滨工程大学学报》。

Ha'erbin Gongye Daxue

哈尔滨工业大学 Harbin Institute of Technology 中国多学科性的工业大学。校址在

黑龙江省哈尔滨。前身是1920年创办的为中东铁路培养技术人员的哈尔滨中俄工业学校。1928年，正式定名为哈尔滨工业大学，由中苏共管。**张学良**将军任校理事会主席。1931年九一八事变后，被日本人接管，改用日语授课，指定招收中、日籍学生。1945年，抗日战争胜利后，由中苏共同接管，学制五年，一律用俄语授课。中华人民共和国建立后，学校同中国长春铁路一起正式移交给中国政府。

至2007年学校已发展为以理工为主，理、工、管、文相结合的大学。设有航天、机电、材料、能源、电气、理学、管理、人文、土木、市政、建筑、交通、计算机、软件、外语、实验、成人教育、继续教育、远程教育、军事体育等21个学院及威海校区。有本科专业66个，硕士学位授权点147个，博士学位授权点81个，博士后流动站18个，国家基础教学基地4个，国家重点学科18个，国家和省（部）级重点实验室40个。有专任教师2 948人，其中中国工程院院士和中国科学院院士22人，教授809人，副教授1 141人。在校各类学生5万余人，其



哈工大图书馆阅览室

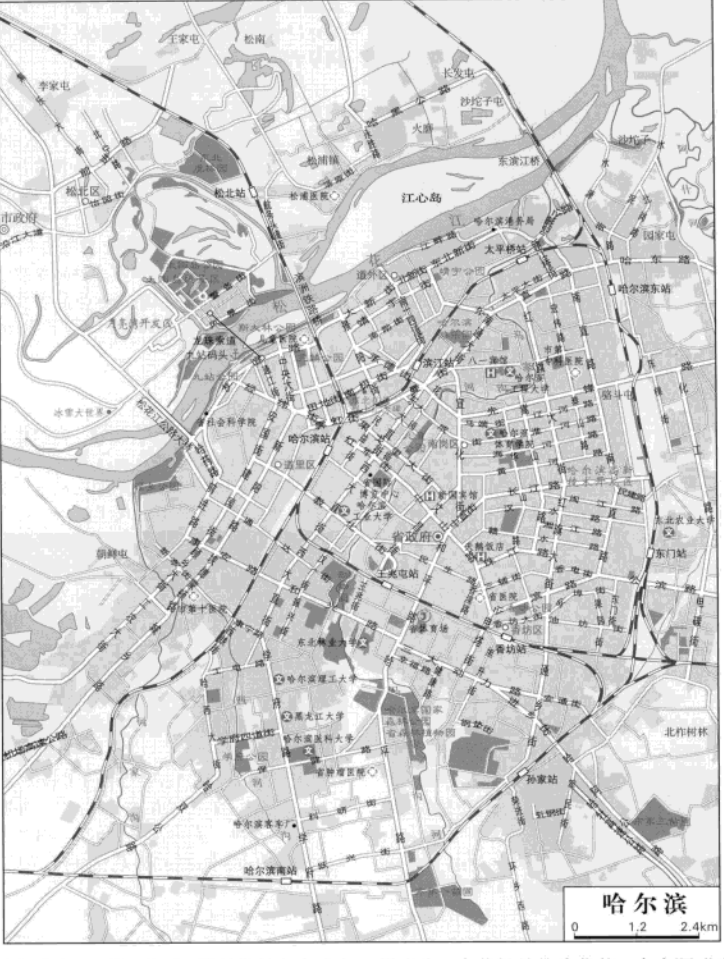
中博士生、硕士生1万余人，在校全日制学生4万余人。学校占地面积421.8万平方米。图书馆藏书250余万册。出版物有《哈尔滨工业大学学报》。

Ha'erbin Junshi Gongcheng Xueyuan

哈尔滨军事工程学院 Harbin Military Engineering College 中国工科高等学校。1953年建立。见**中国人民解放军国防科学技术大学**、**哈尔滨工程大学**。

Ha'erbin Shi

哈尔滨市 Harbin City 中国**黑龙江省**辖市、省会。中国历史文化名城。位于省境西南部，松嫩平原东南部**松花江**畔，邻接吉林省。辖松北、道里、南岗、道外、香坊、平房、呼兰、阿城8区和宾县、方正、依兰、巴彦、木兰、通河、延寿7县，代管双城、尚志、五常3市。面积53 840平方千米。人口约982万（2006），以汉族为多，还有满、回、蒙古、朝鲜等40多个少数民族。市人民政府驻松北区。哈尔滨原为荒僻之野。1097年前后，女真人建“阿勒锦”村落于此，女真语“阿勒锦”为“荣誉”、“声



望”之意，元代渐将“阿勒锦”转音为“哈儿宾”。1899年后称哈尔滨。1903年修建中东铁路和支线，以此为交会点，哈尔滨才由江畔荒屯发展为东北北部经济中心和国际商埠。1954年后为黑龙江省省会和东北地区重要的中心城市。

市境平均海拔142米，地势由东南向西北倾斜，岗洼相间，三级阶地错落分布，沿江低洼漫平。属中温带大陆性季风气候。年平均气温4.9℃。平均年降水量385毫米。冬春冰期较长，为著名“冰城”。水陆交通发达，煤、木材、石油、烟、麻、毛等农、林、矿产资源丰富，基本形成了以机电工业为主，以汽车、食品、医药、电子信息制造等为支柱，信息、环保、焊接技术、新材料等新兴产业迅速发展，门类比较齐全的工业体系。市内建有哈尔滨经济技术开发区和哈尔滨新技术产业开发区，并辟有对俄出口加工园区。工业产品以电站设备、飞机、内河船舶、亚麻制品、抗生素、铝镁合金、中药粉针等为优势。有中国“动力之乡”和“工具、亚麻之城”美称。城郊农业以重点发展粮食、经济作物、饲料、绿色食品、畜禽及水产养殖等为主，为国家重要的商品粮基地，粮食总产量约占全省的1/4，商品粮占全省的1/3。哈尔滨水、陆、空交通发达。哈大、拉滨、滨洲、滨绥、滨北等铁路干线交会于此，是中国东北地区的铁路枢纽。公路有京哈、哈绥、哈同、哈萝、哈伊、哈黑、哈满、哈大等干线和

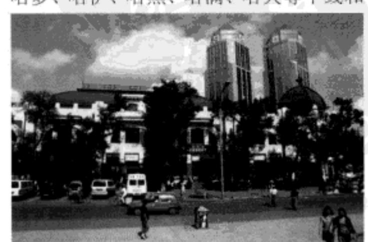


图1 哈尔滨市街景



图2 哈尔滨冰雪大世界冰雕

哈大、哈伊高速公路。位于松花江水系中心位置，是中国8大内河港口之一和北方最大的内河航运中心，可与俄罗斯4个城市直接通航，并可实现江海联运。哈尔滨太平国际机场是中国重要机场之一，辟有60多条国内、国际空中航线。哈尔滨市有哈尔滨工业大学、黑龙江大学、哈尔滨工程大学、东北林业大学等高等院校。

名胜古迹有松花江长堤、沙滩、高塔、太阳岛、极乐寺宝塔圣殿、文庙、兆麟公园、亚布力高山滑雪场、冰雪大世界等。

Ha'erbin Shi Tushuguan

哈尔滨市图书馆 Harbin Library 中国公共图书馆。位于哈尔滨市。始建于1926年6月，名为哈尔滨市立图馆。1946年4月28日，东北民主联军解放了哈尔滨市，人民政府接管了市立图书馆。1949年2月由哈尔滨迁至沈阳，所遗一曼街旧址及部分中、日文图书一并交市教育局接管。在此基础上，经过一年多的筹备，哈尔滨市图书馆于1950年10月1日正式开馆。1990年10月新馆落成，1991年1月22日正式对外开放。在一曼街249号旧址设有哈尔滨市儿童少年图书馆和分馆。2003年经过扩建，馆舍面积达到20 500平方米。

截至2006年底，馆藏图书220余万册，其中线装古籍书150 843册，中外文期刊637 061册。特色馆藏是日、俄文资料和地方文献。如《中东铁路画册》(1897～1903)属国内珍稀资料；馆藏哈尔滨地方文献文摘也有重要的史料价值。

图书馆设有图书外借处、中文社科图书、中文科技图书、中外文期刊、普通报刊、科学文献检索、地方文献、古籍、工具书、自修等19个对外服务窗口，共有阅览座位1 000余个，全部实行开架借阅，每天可接待读者2 000余人次。多功能报告厅拥有300个活动座位，可举办各种报告会和专题讲座，并可举办娱乐活动。在采、编、流、连续出版物、地方文献、检索等主要工作环节上全面实行了计算机管理，逐步建立和完善了机读目录数据库，开设了电子阅览室和多媒体教室，并成为文化部文化信息资源共享工程基层中心，开展信息查询，光盘检索等服务。1987年建成的汽车图书馆服务面已遍及城乡各个角落，形成了以大馆为中心，以汽车馆为纽带的辐射状服务网络。

1998年晋升为一级图书馆；1999年被文化部授予全国文化工作先进集体；2000年获得读者喜爱的图书馆称号。

Ha'erda'er

哈尔达尔 Hāladāra, Gopāla (1902～) 印度孟加拉语作家、文艺评论家。出生于达卡附近的农村。他上完中学后到加尔各答的苏格兰教会学院学习，后进入加尔各答大学攻读硕士学位。1924年，同时获得加尔各答大学的英语硕士学位和法学学士学位。作为独立斗争的战士，他曾多次被英国殖民当局逮捕，在狱中度过了数年。1940年加入印度共产党。1958年曾到中国访问。1962年曾到苏联列宁格勒大学任教。他的长篇小说政治色彩较浓。《一天》(1939)、《第二天》(1950)和《又一天》(1951)被称为三部曲，主要描写印度革命者为争取独立而进行的斗争。此外还有《崩溃》(1947)、《河上的灯光》(1950)、《逆流》(1950)、两卷本自传《鲁波那拉衍河上》(1969、1979)等。他多年从事编辑孟加拉语文学评论杂志《波里乔伊》的工作，写过不少评论文章。他的文学论著有《东孟加拉语文学史》(1935～1936)、《印度人眼中的俄国文学》(1966)等。

Ha'er Daya'er

哈尔·达亚尔 Har Dayal (1884-10-14～1939-03-09) 印度小资产阶级革命家，旅美印侨民族主义组织卡德尔党的创建人。印度教教徒。生于德里一个卡亚斯塔种姓的教师家庭，卒于美国费城。1905年就学于英国牛津圣约翰学院。同年发生的俄国革命给了他深刻的影响。在英期间，积极参加S.K.瓦尔马领导的印度自治社的活动，主张通过武装斗争赢得印度的自由，反对个人恐怖活动。1908年初放弃了英国当局给予的奖学金，返印参加革命运动。但由于英国殖民当局严酷镇压，他无法存身，同年8月再次出国。先在巴黎与瓦尔马等人合编《向祖国致敬报》和《印度社会学家报》。在法期间，酝酿了一个培养职业革命家，日后派回印度开展革命的计划。1911年秋，应邀去美国斯坦福大学任梵文和印度哲学教授。1912年春辞去大学职务，开始在旅美印侨中宣传民族革命思想。1913年4月21日，在阿斯托里亚召开的印侨代表会议上成立"太平洋沿岸印度人协会"，哈尔·达亚尔任总书记。协会创办《卡德尔报》(《起义报》)作为机关报，他任主编。协会又被称为卡德尔党。其宗旨是用武装革命推翻英印殖民统治，建立自由平等的共和国。此党规定的具体任务是宣传民族革命和武装起义的思想，培养训练革命者，为未来的起义做好充分准备；认为个人恐怖是不可或缺的革命手段之一。1914年初，开始组织力量准备返回印度开展武装斗争。1914年3月25日美国当局应英国政府的要求逮捕哈尔·达亚尔。他利用保释的机会逃离美国，从此与卡德尔党脱离关系。第一次世界大战爆发后，应邀去柏林，成为在德国的印度革命组织"印度独立委员会"的主要成员。他对德国的帝国主义面目一直有所警惕。曾被派往土耳其组织反英联合阵线，没有成功。大战结束前，离开德国去瑞士。在瑞士时写了《在德国和土耳其四十四个月》一书。此后脱离革命斗争。1927年移居伦敦，在伦敦大学东方学院从事学术研究。1939年初再次赴美。

Ha'ergesa

哈尔格萨 Hargeysa 索马里第二大城市，哈尔格萨州首府。在国境西北奥戈高地一谷地中，海拔1 300米。气候温和宜人。历史上是畜产品集散地和贸易中心。1941年前曾作为"英属索马里夏都"，后改为英国殖民首府。独立后，成为索马里北部地区经济和交通中心。城郊建有水利工程，供应城市用水。市内有畜产品加工、食品、金属制品、电力等工业，还有贸易市场。公路交通便利，东北通亚丁湾岸港口城市柏培拉，东接国家南北交通大动脉贝莱德文—布尔奥公路，西通埃塞俄比亚重要城市德雷达瓦，西北通吉布提首都吉布提市。城郊有国际机场。1991年以来，国家连年内战，城市遭到严重破坏。

Ha'erkefu

哈尔科夫 Khar' kov; Khar' kiv 乌克兰第二大城市，哈尔科夫州首府。位于乌克兰东北部，哈尔科夫河、洛潘河与乌达河汇流处。面积303平方千米。人口147.09万(2001)。1650年由乌克兰哥萨克人兴建，为当时抵御克里米亚鞑靼人袭击的要塞。18世纪中叶为重要手工业和贸易中心。1780～1796年为哈尔科夫总督管区。19世纪下半叶随顿巴斯开发和铁路通达而兴起。

1918～1934年曾为乌克兰首都。1941年10月被德军攻占。1943年8月解放。乌克兰最大的工业、交通中心。工业以机械制造、轻工业、食品工业为主。有拖拉机、涡轮机、柴油发动机、矿山机械、电器、机床、纺织、针织、制革、制鞋等工厂。还有化工、制药、建材、木材加工业等。乌克兰最大铁路枢纽。有8条铁路在此交会，北通俄罗斯莫斯科，西达首都基辅，东连萨马拉铁路，南抵顿涅茨克和扎波罗热工业区。重要公路枢纽。有20多条航空线通俄罗斯莫斯科、圣彼得堡等城市。市内有地铁。设有20多所高等院校及科研机构。其中高尔基大学、V.V.多库恰耶夫农学院著名。有历史艺术博物馆、自然博物馆、天文馆及剧院、音乐厅、疗养院等。市中心有著名的旅馆、餐厅、百货公司。莫斯科大街、苏梅街等为主要街道。重要建筑群有捷尔任斯基广场、国家工业馆、国立大学大厦、英雄纪念碑、光荣纪念碑和舍甫琴柯公园等。名胜古迹有建于17～18世纪的波克罗夫斯基和圣母升天大教堂、叶卡捷琳娜宫等。

Ha'erke Dao

哈尔克岛 Khārk, Jazīreh-ye 伊朗岛屿，世界最大的现代化石油输出港之一。位于波斯湾西北端东侧（北纬29° 12′东经50° 01′），东距伊朗西南海岸约40千米。珊瑚岛。面积49平方千米。恰巧坐落在波斯湾的深水线上，水深19～22米。具有极其良好的建港条件。油港始建于1958年，1976年竣工，已取代大陆岸上各浅水港成为伊朗最大的原油出口基地。伊朗陆、海油田生产的原油，大都通过输油管道（包括长50千米的海底双管道）输进岛上的巨型储油库，经各个油码头装船外运。岛上储罐林立，不少高逾20米，直径超过百米，储油以百万桶计。连绵数千米的油码头，拥有大批可停靠万吨级、10万吨级直至数十万吨级油轮的现代化泊位。岛西的人造深海码头全部用钢材筑成，长约12千米，水深约30米，泊位的规模更大，可停靠70万吨级超级油轮，作业高度自动化。全港平均每天装油最高可达1 000万桶，年输出原油数亿吨。两伊战争期间曾遭狂炸，港口设施严重受损，后逐渐恢复。



哈尔克岛油港鸟瞰

Ha'ershitate Wenhua

哈尔施塔特文化 Hallstatt Culture 西欧和中欧的晚期青铜时代文化和早期铁器时代文化。因奥地利萨尔茨堡东南的哈尔施塔特遗址而得名。主要分布于南斯拉夫、奥地利、波兰西部、法国等地。根据地理分布分为东、西哈尔施塔特文化，东为奥地利、波兰，西为德国南部、法国东部。此文化晚于骨灰瓮文化，早于拉登文化，可分为四期。A、B两期年代为公元前1000～前750年，实际包括了骨灰瓮文化的内容。因此，晚近研究中的哈尔施塔特文化仅指其C、D期而言，年代大体为前750～前450年。

已有农业、手工业和商业。前期的主要遗物是青铜器，以别针最富特色；后期，铁器取代了青铜器，遗物主要为剑、矛等铁制武器。冶铁业已达到较高水平，普遍发现熔炉、铸范、矿渣。见有金制品及产于北欧的琥珀和来自南欧的工艺品等，证明这一文化已同各地发生贸易联系。

寨堡遗址发现较多。最著名的是德国符腾堡州的霍伊讷贝格遗址，位于多瑙河上游一支流的岸边台地上，占地约4.5公顷。寨堡重建达12次，以箱式木栅为防御设施，仅有一次采用土坯筑墙。设有9座望楼和2个大门，可能受到南欧希腊的影响。堡内有方形木构房屋，设有冶铸铁和青铜的作坊，但无厅房和宫室建筑。墓葬为火葬高冢墓。晚期出现四轮战车葬，主要用于酋长首领和其他高级人物，随葬品为武器、马具、饰物等，未见马骨。其中，法国塞纳河上游维克斯墓的墓主为一女性，尸体放于战车上，随葬品中的青铜罐高1.9米，重达250千克，是古代欧洲最大的铸器之一。从墓葬规模和随葬品的差别情况看，当时社会已处于军事民主制阶段，尚未产生国家。此文化的居民属凯尔特人，一般以哈尔施塔特文化为凯尔特铁器文化的第一阶段，其后的拉登文化为第二阶段。

Ha'ersi

哈尔斯 Hals, Frans（约1581～1666-09-01） 荷兰肖像画家。生于安特卫普，卒于哈勒姆。关于其生平和为人，可靠的史料极少，传说成分多。不过，哈尔斯一生潦倒，临终前4年，全靠哈勒姆市政当局施舍的一笔定期救济金赖以生活，则接近事实。哈尔斯主要画肖像画，用笔洒脱准确，使画中人形神兼备。其作品总数为250幅左右，但迄今还没有发现过哈尔斯的素描稿。他可能于1600年前后曾从样式主义画家兼评论家K.van曼德尔习画。留存到今天的最早署有年代的油画为《雅各布·扎菲厄斯像》（1611，哈勒姆，哈尔斯博物馆藏）的一块残片。以此画的风格为依据，哈尔斯的另外几幅油画，包括《持头骨的男子肖像》(伯明翰，巴伯美术专科学校藏）等亦属早年作品。约1616年，哈尔斯的独特画风形成。《圣乔治射击手连军官们的宴会》(1616，哈勒姆，哈尔斯博物馆藏）等突破了传统的荷兰团体肖像画程式的束缚，画中人富有性格特征，画面气氛热烈，洋溢着荷兰人的乐观主义。17世纪20～30年代，哈尔斯绘制了许多带有肖像画性质的风俗画。这些画流露出民主思想和对人物形象的浓厚兴趣。他塑造了军官、富裕的中产者及社会底层人物。这类风俗画充满了欢乐而开朗的情绪，人物形象健康而愉悦。如《微笑的军官》、《吉普赛女郎》(约1628～1630，巴黎卢浮宫博物馆藏)、《马莱·巴贝》(俗称《哈勒姆女巫》）等。画家准确抓住了人物瞬息间的表情和心理状态，尤其善于描绘那种往往会转化为大笑的微笑。留存至今的哈尔斯的团体肖像画共有8幅（1616～1666)，全部陈列于哈勒姆哈尔斯博物馆中。前期的团体肖像画，如前面提到的《圣乔治射击手连军官们的宴会》等，色调鲜艳明快，充满愉快情绪；最后两幅团体肖像画《哈勒姆养老院的男主持人》和《哈勒姆养老院的女主持人》(均作于1664年）则以灰暗色调，渲染了人物深沉、含蓄、内向而细腻的内心活动，画面上洋溢着为画家后期创作特有的悲剧性气氛。哈尔斯是荷兰美术史上写实主义肖像画和风俗画的



图1 《圣乔治射击手连军官们的宴会》



图2 《吉普赛女郎》

莫基人，其油画突破传统画法的束缚，运笔洒脱，色彩简朴而明快，对后来欧洲绘画技法的改进有较大启发。他的弟弟D.哈尔斯以及5个儿子均为画家。哈尔斯家族中的这些人以及可能是他弟子的画家A.van **奥斯塔德**、A.布鲁韦尔、J.M.莫莱纳尔等，被后人称为哈尔斯画派。他死后曾长期被人们忽视，直到17世纪西方**写实主义**和**印象主义**绘画运动先后兴起，哈尔斯才被重新重视，被公认为仅次于**伦勃朗**的17世纪荷兰大画家。

Ha'ersiman

哈尔斯曼 Halsman, Philippe (1906–05–02～1979–06–25) 美国摄影家。生于拉脱维亚首府里加，卒于美国纽约市。1924～1928年在德国德累斯顿技术大学学习机电工程，同时为出版社拍摄照片。1931～1940年在巴黎作为自由摄影师，为《时尚》等杂志工作。1940年移居美国。1941～1979年为《生活》、《星期六晚邮报》、《时代》等报刊工作。1979年去世前不久，国际摄影中心为哈尔斯曼举办了回顾展。

在美国，哈尔斯曼首先是作为人像摄影的构图、心理和技术大师而出名。为《生活》杂志拍摄封面达101次之多。他出于对心理学的兴趣而转向**人像摄影**，并相信只有在心理学的帮助下，摄影师才能抓住人的本质。他放弃了当时流行的柔焦人像，追求影像的犀利和精确。认为在拍摄中，与人物的交谈要比调整机位和灯光更为重要。哈尔斯曼拍摄了一系列名人跳在空中的照片，其深层考虑就是人跳在空中，自我的心理控制会放松，摄影家就能捕捉到更真实自然的形象。这种别出心裁的拍摄也使他的作品带有幽默、轻松和超现实的意味。他是美国杂志摄影师协会的创始人之一，于1944年担任首任主席，1979年获此协会颁发的终身成就奖。



哈尔斯曼的作品《原子弹爆炸》(1948)

Ha'erwusu Hu

哈尔乌苏湖 Har Us Nuur 蒙古西北部淡水湖。位于大湖盆地南部，科布多省北部。湖面海拔1 153米，长78千米，宽26千米，面积1 852平方千米。科布多河从西北流入，通过长40千米的昌海里赫河与哈尔湖及德勒湖相通。湖中多岛屿，阿克巴西岛为最大岛屿，长25.6千米，宽19.3千米，面积274平方千米，高出湖面272米，岛上岩石嶙峋，多山。湖岸比较平直，南部和科布多河三角洲地区广泛分布着长满芦苇的沼泽和盐地，东岸北部是一片沙地。湖内鱼类较多。附近草原丰美，是重要的农牧业地带。

Ha'erxi

哈尔西 Halsey, William Frederick Jr. (1882–10–30～1959–08–16) 美国海军五星上将。生于新泽西州伊丽莎白一个海军世家，卒于费希尔岛。1904年毕业于海军官学校。在**第一次世界大战**期间，也曾指挥**驱逐舰**执行巡逻护航任务。1933～1934年先后入海军军事学院和陆军军事学院进修。1935年获海军飞行员资格。后历任航空母舰舰长，海军航空站司令和航空母舰特混舰队司令等职。太平洋战争初期，率部袭击日军占领的马绍尔群岛、吉尔伯特群岛，1942年4月率特混舰队首次空袭日本首都东京。同年10月任南太平洋盟军司令后，参与指挥**瓜达尔卡纳尔岛争夺战**、新乔治亚群岛战役、布干维尔岛战役及一些**海战**。1944年6月任第3舰队司令，从加罗林群岛一直打到菲律宾。10月率部参加**莱特湾海战**，击沉日军4艘航母和数艘战列舰、重巡洋舰等。战争后期，对台湾、东京等地实施空袭，并指挥冲绳岛周围的海战直至日本投降。1945年12月晋五星上将。1947年退役。



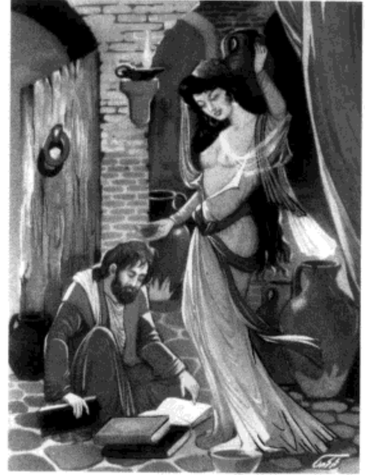
Hafeizi

哈菲兹 Ḥāfez, Shams-al-dīn Moḥammad (1327～1390) 波斯诗人。生于设拉子，卒于设拉子。祖籍伊斯法罕，没落商人家庭出身。幼年丧父，家境贫穷，不得不自食其力。在艰苦的条件下，他奋发图强，拜师结友，刻苦攻读文学、伊斯兰教法学和苏非主义神学，很快成长为颇有名气的青年诗人，并且是修道有成的神秘主义学者。因为能熟背《古兰经》，人们送他“哈菲兹”(意为“记忆力强的人”)的雅号。哈菲兹生活在兵荒马乱、动荡不安的年代。当时蒙古伊儿汗朝廷(1256～1353)册封的法尔斯地方君主阿布·艾斯哈格·印朱被推翻，新建立的莫扎法尔王朝诸君，特别是舒贾国王，对曾在印朱宫廷供职的哈菲兹百般刁难，施加压力，影响他的诗歌创作。哈菲兹有关国王和宫廷政治的诗歌不下137首，可见诗人对时事政局变化十分关注。虽曾收到来自巴格达和印度等地君主的请柬，重金礼聘他为宫廷诗人，但他不为名利所动，从未长期离开过设拉子。



由诗人生前好友和门生穆罕默德·古兰丹姆编辑而成的《哈菲兹诗集》，收诗500多首，8 000余行，包括“伽扎尔”、“伽西代”、“玛斯纳维”、“鲁拜”和“伽特埃”等各种古典格律诗，其中以“伽扎尔”抒情诗数量最多，成就也最大。哈菲兹的抒情诗内容极为丰富，既有对黑暗现实的有力针砭，又有对自由理想的执著追求；既有对人间爱情和现世幸福的纵情歌唱，又有对伊斯兰教清规戒律的轻蔑和鞭挞；既有对伪善的宗教首领的冷嘲热讽，又有劝人行善的道德训喻；既有对人生哲理的阐述，又有神秘主义的说教。哈菲兹的抒情诗是世俗情诗和宗教情诗相结合的产物，它内含“穆拉维的灵魂”——对苏非之道和神秘教义哲理的阐发，又具有“萨迪的语言”——凝练、质朴而清丽的诗句和富有教益的道德箴言。因而，他被认为是波斯古典抒情诗的巨擘，素有“设拉子的夜莺”、“冥界的喉舌”等美称。他的许多诗作都是同时具备苏非思想和对现实的批判性，很难把两者截然分开。在哈菲兹的颂酒诗和爱情诗中，酒肆往往喻指个人的自

由天地，酒徒则喻指心口如一、洁身自好的修行者，萨吉（酾客、美女或娈童）为真理（即真主）的化身，酒肆老板为苏非导师的象征；看似在劝人对酒当歌，及时行乐，实则“醉翁之意不在酒”，而是表达自己的理想和追求，那令人陶醉的琼浆玉液已被赋予特殊的含义，即自由生活的源泉。哈菲兹的纵情歌唱能使苏非教徒如醉如痴，又能使酒徒尽欢尽兴，其魅力之所在，是因为他的诗作不仅豪放洒脱，情真意切，炽烈感人，而且委婉含蓄，词意隽永，内涵丰富。诗人巧妙地运用典故、史话、象征、隐喻、双关语和谐音词等艺术手法，造成



哈菲兹诗意画

朦胧的意境和模糊的旨趣，给人留下无限回味的余地。德国大诗人感赞哈菲兹道：“你是一艘张满风帆劈波斩浪的巨轮，而我不过是海涛中上下颠簸的小舟。”哈菲兹在波斯文学史上占有重要的地位。

Hafeizi Yibulaxin

哈菲兹·易卜拉欣 Hāfiẓ Ibrāhīm（1871～1932） 埃及诗人。生于上埃及尼罗河畔的一个村落，卒于开罗。幼年丧父，由舅父抚养长大。16岁失学，自学古典诗歌并开始习作。1888年进入开罗军事学校。毕业后在国防部、内务部任职。1896年被派往苏丹服役。1903年退役，在开罗专事写作。1911年担任埃及图书馆文学部主任。

他一生致力于诗歌创作和翻译。曾用阿拉伯文翻译V.雨果的《悲惨世界》。他的诗作《塞蒂哈之夜》是用玛卡梅韵文体描述英国占领下的埃及、苏丹的社会现象以及人民的苦难。《哈菲兹诗集》(1922)中的初期作品，大多表现个人生活中的不幸。1900年以后转而描写社会生活，充满爱国主义的激情。1905年日本在对俄战争中获胜，他认为日本是东方弱小民族的发展方向，号召向日本学习，奋发图强。他提倡女权，激励青年要从侵略者手里夺回失去的权利。1906年丹沙微事件发生后，他写诗谴责英国侵略者屠杀无辜人民的罪行。第一次世界大战以后，埃及人民掀起更大规模的反帝爱国运动，他满怀激情描写了埃及妇女的英勇斗争。1922年英国允许埃及独立，他公开表示怀疑，要人们警惕无形的绸子般柔软的枷锁。1932年英国在埃及事务上作出中立姿态，他写了150行长诗揭露其虚假性，不断提醒国民警惕帝国主义的阴谋诡计，保卫埃及的民族权利。他对人民的疾苦表示深切的同情。他的诗语言质朴平易，富于鼓动性，因而赢得埃及人民的喜爱和尊敬，被誉为“尼罗河诗人”，在埃及现代诗歌史上占有重要地位。

Hafo'anli jiaoxuefa

哈佛案例教学法 Harvard case method of instruction 通过讨论案例使学生掌握有关专业技能、知识和理论的教学方法，1918年由美国**哈佛大学**工商管理研究生院首创。适用于高等学校商业、工商管理和教育、法律等类专业。案例通常是一些实际存在的问题，或经改编、虚拟的问题。选择的案例需符合教学目的要求，具有典型性，较复杂，有理论或实际意义，或兼而有之。案例一般以书面形式发给学生，写明案例的有关事实。由教师组织和引导学生进行讨论，分析事实的相互关系，研究问题的关键所在，提出解决问题的途径与方法。在讨论过程中，要求学生各抒己见，质疑答辩，严格论证。在引导学生综合各种意见，得出较公认的最佳解决方案后，再用权威性的解决方案（实际成功的解决方案或教师、专家研究的结论）加以检验和比较。讨论可分组或不分组进行。采用此法的学校或系常建有案例库，储存大量案例，并不断更新，供教学选用。

Hafo Daxue

哈佛大学 Harvard University 美国的私立研究型大学。设于马萨诸塞州剑桥市。原名剑桥学院，由移民新英格兰的英国清教徒发起，1636年10月经马萨诸塞海湾殖民议会授权建立。1638年夏，学校开始授课。



图1 哈佛大学校园一角



图2 哈佛大学卡本特艺术中心

1639年3月，为纪念向学院捐赠财产的牧师J.哈佛，故更名为哈佛学院。1640年邓斯特为首任校长，他仿效英国**剑桥大学**伊曼纽尔学院的模式，设置以古代语言和古典文学为主的课程计划。1642年首次授予9名毕业生文学学士学位。1721年和1727年，先后设立神学、数学与自然哲学教授席位。1780年设医学教授席位。同年，根据马萨诸塞州宪法改称哈佛大学。后继续设立一系列专门学院，包括医学院（1782）、神学院（1816）、法学院（1817）、劳伦斯理学院（1847）、牙医学院（1867）、文理研究院（1872）、商学院（1908）、教育学院（1920）、建筑学院和园艺设计学院（1914）、公共卫生学院（1922）、城市规划学院（1929）、政治学院（1936，1966年改名为J.F.肯尼迪政治学院）和设计研究生院（前身为劳伦斯理学院的一部分），另有1879年建立的只招收女生的拉德克利夫学院。自1869年开始，校长艾略特在哈佛大学推行自由选修制。1909年，罗威尔校长进一步完善了选修制，建立“集中和分配制”。1933～1953年，科南特任校长。在他的指导下，1945年发表哈佛报告，加强普通教育。1943年科南特和拉德克利夫学院签订协议，允许女生入哈佛大学学习。1978年，校长博克领导提出报告，开设核心课程。

哈佛大学的管理机制实行两院制，由校长等7人组成的哈佛理事会是哈佛大学的执行机构，负责日常的财务管理和商业事务；另一个30人组成的监事会，由哈佛大学的毕业生选举产生。监事会通过常务委员会和视察委员会了解大学的教育政策和活动，向理事会提建议，批准重要的活动。主要的教学和管理职位的任命必须由两院共同批准。

2007年，哈佛大学设有12个学院：文理研究生院、哈佛学院、医学院、牙医学院、商学院、设计学院、神学院、教育学院、肯尼迪政治学院、法学院、公共卫生学院和继续教育学院。学校共有40位教授获得诺贝尔奖，7位美国总统毕业于哈佛。学校有学生近2万人，其中本科生6 700余人，研究生院和专业

性学院1.2万余人，继续教育1 079人，留学生3 402人，另有13 000名学生在继续教育学院学习1门或多门课程。学校有1.3万多名教职员，附属教学医院里还有7 000名工作人员。哈佛大学每年都获得联邦政府科研经费和捐赠的基金达上百亿美元，70%的本科生可享受各种资助。

哈佛大学1638年建立的图书馆是全美最早的图书馆，也是世界上最大的学术型图书馆，由90多个分馆组成。2004年藏书达到1 500万册，另外有手稿、缩微、地图、照片、数据库等。学校有7个博物馆，其中哈佛艺术博物馆最为著名，藏品名贵，有欧洲、北美的绘画和印刷品、照片，古代亚洲、伊斯兰、印第安艺术，德国表现主义绘画等。

Hafo Yanjing Xueshe

哈佛燕京学社 Harvard-Yenching Institute 美国哈佛大学和中国燕京大学联合组成的以研究中国文化为宗旨的学术机构。创始于1928年，经费来源于美国科学家C.M.霍尔死后捐赠的一笔巨款。主管机构为托事部，哈佛、燕大各派三人参加，并聘请外校代表三人，总揽全社的大政方针。学社总部设在哈佛大学，负责开办东亚语文系。除本科生外，兼收硕士、博士研究生，毕业前可资送北京、巴黎或东京进修一二年。出版《哈佛东亚学志》，并刊印专号和专著，如洪业著《杜甫传》和柯立夫著《蒙古秘史》等。附设哈佛燕京图书馆（原名汉和图书馆），藏有中日文古籍四五十万册，为全美高校之冠。

1949年以前，学社在燕京大学设有北平办事处，负责文、史、哲三系部分教授和科研经费，出版《燕京学报》(共41期)与若干特刊。《燕京学报》1927～1950年每年出版两册，战时停刊，曾刊登过冯友兰、王国维、钱穆等130位学者的论文。1995年复刊，1999年后再度获得哈佛燕京学社津贴出版。另设引得编纂处，原与北平办事处平行，1949年以后合并，基本附属于办事处之下。编纂处采用已故国际著名史学家洪业创制的中国字庋撷法，专印经过整理的中国古籍的“引得”(即索引)。其大致可分两类，正刊41种，特刊23种，总计64种，共81册，是国内较早运用科学方法整理出版中国古籍文献的工具书。学社出版有关经、史、子、集64种引得，每种各有一序，述其原书编撰始末及其版本源流，并评价其得失，俾供读者利用参考。洪业作序最多，共十余篇，短者数千字，长者数万、甚至十万字以上。其代表作《礼记引得序》、《春秋经传引得序》、《杜诗引得序》等，得到当时国内外学术界权威如法国伯希和和胡适等人的赞赏和高度评价。上海古籍出版社已将64种引得全部重印出版。其中除部分被更新的索引所代替外，许多种迄今仍为国内外中国文史研究工作者的工具书。

Hafusi Wangchao

哈夫斯王朝 Hafsid Dynasty 1228～1574年柏柏尔人在突尼斯建立的王朝。13世纪，柏柏尔人的阿尔穆瓦希德王朝分裂为3个国家。统治今突尼斯地区的长官阿布·扎卡里亚·叶海亚于1228年宣布独立，建立哈夫斯王朝。其疆域除今突尼斯外，还包括的黎波里塔尼亚和阿尔及利亚的部分领土。“哈夫斯”原是部落名，建立国家后沿用此名。

哈夫斯王朝初期，屡遭外来民族的入侵。阿布·法里斯国王统治时期，击败了入侵者，发展农业、畜牧业和手工业生产，经济比较繁荣。凯鲁万、突尼斯城、加贝斯和斯法克斯等成为当时著名的城市，贸易相当活跃。突尼斯同北非、中非和东非，甚至同欧洲的意大利、西班牙建立了贸易关系。文化也得到发展。首都突尼斯城新建了许多宫殿和清真寺，开办新的学校。哈夫斯王朝的政治影响扩大到北非的大部分地区，成为马格里布3个国家中最强盛的国家。

1270年哈夫斯王朝打败了法国国王路易九世发动的“十字军远征”，1390年再次打败了法王查理六世发动的征服战争。14～15世纪，马格里布各国间不断发生掠夺战争，削弱了各自的力量。1535年，突尼斯沦为西班牙的藩属。西班牙人任意侵占突尼斯人的土地，垄断贸易，排挤当地人的商业活动，强制信仰基督教等，激起了突尼斯人的强烈愤恨。土耳其人乘机向突尼斯扩张。1574年，奥斯曼帝国占领突尼斯，哈夫斯王朝灭亡。

Hagangni

哈冈尼 Khāqānī, Afzalal-Dīn Badīl (1126～1198) 波斯诗人。生于阿塞拜疆的席尔万，卒于伊朗大不里士。幼年丧父，家境贫寒，由叔父抚养成人。曾师从名医兼哲学家欧玛尔·奥斯曼父子，刻苦钻研文学和哲学。后拜诗人阿布·阿拉·甘杰维为师，并与其女结为夫妻。经阿布·阿拉·甘杰维举荐，成为席尔万地方可汗曼努切赫尔·本·法里东及其嗣王的宫廷诗人，有“哈冈尼”(意为“可汗臣子”)之称。1157年首次赴麦加朝圣，返回故里后写成“玛斯纳维”叙事诗《伊拉克人的礼物》，约6 000行，描述朝觐路上所见所闻和各地的风土人情。1173年，怀才不遇的他再次赴麦加朝圣，途经泰西封时目睹波斯帝国古都遗址，触景生情，感慨万千，挥笔写就名篇《马达因殿堂》，借古讽今，表达他对当时社会的不满。1175年诗人的爱子夭折，叔父和妻子相继去世，他悲痛万分，写出感人肺腑的悼诗。《哈冈尼诗集》共约3.4万行，包括各种体裁的古典格律诗，其中尤以颂诗为佳。他的诗作内容丰富，语言精美，构思奇巧，譬喻新颖，富于哲理；有时因阿拉伯语汇和科学术语入诗而显得艰涩深奥，令人费解。他的作品对后世影响较大，在波斯文学史上占有一定地位。

Hagesitelang

哈格斯特朗 Hägerstrand, Torsten (1916-10-11～2004-05-03) 瑞典地理学家。生于穆海达，卒于隆德。1953年获瑞典隆德大学博士学位。1957年起任该校地理教授。



1968～1976年任国际地理联合会副主席。兼任《隆德地理研究》B集(人文地理学)主编。为地理学理论化、数量化的倡导者之一。从20世纪40年代开始，研究新技术的时空扩散过程，证明这一过程的概率分布呈正态钟形、频率分布值呈倒S逻辑推理曲线。这一成果是20世纪中期以来的地理学、社会学和经济学的主要成就之一。1971年发表的《区域预测与社会工程》，标志着理论地理学进入动态化研究。70年代起研究地理学中的时空耦合问题。

Hagensi

哈根斯 Huggins, William (1824-02-01～1910-05-12) 英国天文学家。生于伦敦，卒于伦敦。年轻时曾在名师指导下自修天文学，后获剑桥大学和牛津大学博士学位。1842～1854年从事商业。1854年迁到伦敦附近的塔尔斯山，1856年在那里建造了私人天文台，在那里工作了一生。1865年当选英国皇家学会会员，1876～1878年任英国皇家天文学会会长。1900～1905年任英国皇家学会会长。1859年，他在20厘米折射望远镜上装置了分光仪，观测恒星光谱。1863年，他和W.A.米勒一起指出：亮星具有和太阳相同的化学组成，它们的光线来自下层炽热物质，穿过高层具有吸收能力的大气层而向外辐射。1864年用分光仪观测发射星云，揭示了它们的气体本原，并发现行星状星云的两条绿色谱线。1866年5月18日，哈根斯首次用分光仪观测1866

年北冕座新星，发现吸收光谱上有明亮的氢发射线，指出发射线是来自温度高于恒星表面温度的气体壳。他观测了1866年、1867年、1868年的三颗彗星的光谱，发现彗星光谱中有碳氢化合物的谱带，并证实彗星不只反射太阳光而且本身也发光。1868年他首先利用**多普勒效应**，根据恒星的谱线位移测定天狼的视向速度。1876年，他还首先在天体照片观测中使用干性照相乳胶。

Haji

哈基 Haqqī, Yahyā (1905～1992) 埃及文学家。生于开罗。1925年法律专科学校毕业后，在上埃及的曼法卢特任助理检察官。1929年开始在埃及驻外使馆中任秘书、参赞、公使等职。1955～1958年任艺术局局长，后任国立图书馆顾问。1962年任《杂志》月刊主编。1967年因文学上的成就获埃及国家表彰奖。1957年率埃及艺术代表团访问中国。早年参加过“现代学社”，深受俄国文学和法国文学的影响，主张在埃及创立**现实主义**的新文学，是埃及现代小说的先驱者之一。他的作品带有浓郁的乡土气息。《温姆·哈希姆之灯》是他的代表作。这部作品通过一个留学归来的青年医生伊斯梅尔的遭遇，表现了西方现代文明与东方古老传统的矛盾。在杂文集《埃及小说之黎明》中，介绍了埃及小说的成因、早期的作家与作品，对研究埃及近代文学具有重要价值。主要作品还有短篇小说集《血与泥》、《温姆·阿瓦吉茨》、《安塔拉与朱丽叶》，中篇小说《醒醒吧》，日记《随它去吧》，文艺评论等。

Hajimu

哈基姆 Hakīm, Tawfīq al- (1898-10-09～1987-07-26) 埃及小说家、戏剧家。又译陶菲格·哈基姆。生于埃及布海拉省的迪林贾特村，卒于开罗。父亲出身富裕农民家庭，后从事法律工作，母亲是土耳其人。1924年毕业于开罗法律学校，后留学法国，获法学博士学位。回国后，在政府中任职。1943年辞去官方职务，从事文学创作和新闻工作。1951年以后，先后担任埃及国家图书馆馆长、埃及文学艺术和社会科学最高委员会委员、埃及驻联合国教科文组织代表、埃及作家协会主席等职。1961年被选为阿拉伯语言学会委员。1958年获国家颁发的文学表彰奖。1977年被地中海国家文化中心授予“地中海国家最佳思想家、文学家”称号。

哈基姆在中学期间，因积极参加反对英国殖民统治的民族独立运动被捕。他喜爱音乐，善弹奥德琴。在著名作家**台木尔**的影响下，编写了《讨厌的客人》、《新女性》、《阿里巴巴》等3部剧本，并被搬上舞台。在欧洲留学期间，他大量阅读希腊和欧洲的剧作，研究欧洲**现实主义**文学。

哈基姆是埃及现实主义小说的代表作家之一，自传体长篇小说《灵魂归来》(1933)是他的成名之作，也是埃及现代文学史上一部重要的现实主义作品。他的另一部重要作品《乡村检察官手记》，写于1937年，揭示了司法者与广大人民之间尖锐的对立。此外，还有《来自东方的小鸟》等十几部长篇小说和几部短篇小说集。

他的戏剧创作融会了东方的宗教哲学精神和法老时代文化遗产的影响，创作出60多部具有东方的阿拉伯特色的哲理剧、社会剧和**历史剧**。

哲理剧的题材比较广泛，并且运用多种**象征**手法。他认为人类生活在宇宙之中，是受上天的神力支配的。取材于基督教故事的《洞中人》(1933)，描写3个基督教徒为逃避多神教国王的迫害，在洞中昏睡300年，以后举国信奉基督教，他们失去了斗争目标，生活无味，与世格格不入，只好回到洞中死去。《山鲁佐德》(1934)来自《**一千零一夜**》的故事。剧作者增加了一些情节，将山鲁佐德塑造成一个复杂的妇女典型，表现了人与空间的斗争。《皮格马利翁》(1942)取材于古希腊神话，写雕塑家皮格马利翁创造了美女塑像加拉蒂亚，并祈求诸神赋予它以生命。但由于她的不忠，最后还原为塑像而被毁。剧本表现了作者认为灵感比一切有生命的东西都高贵的观点。他的哲理剧还有《俄狄浦斯王》(1949)和《伊西斯》(1955)等。这些剧本上演时观众不易理解，只适合于阅读。

20世纪50年代，创作若干部社会剧。他善于运用心理分析针砭时弊。《为了美好的生活》、《渴望杀人》、《瞬息之间》、《可尊敬的女议员》等，都接触到当代社会的一些实质性问题。1956年发表的剧作《交易》，描写农民团结斗争，最后从地主手中夺得了土地。这是当代埃及优秀剧本之一。在语言上，他运用了有方言成分的规范语，比较成功地进行了改革戏剧语言的尝试。作品注意人物内心活动的刻画和细节描写，语言生动、幽默、自然，结构严谨。被译成多种文字。

哈基姆的戏剧创作使戏剧成为受重视的阿拉伯文学类型。他被誉为埃及当代戏剧的创建者。

haji

哈吉 Hājj 伊斯兰教称谓。又译“哈只”、“哈志”、“罕志”。阿拉伯语音译，意为“朝觐者”。对前往**麦加**履行了**朝觐**功课的男女穆斯林的尊称。凡到圣地麦加朝觐过的穆斯林，均被视为信仰虔诚者，因他(她)们亲身完成了神圣的天命功课，瞻仰了圣地**克尔白**，缅怀了先知穆罕默德的圣迹，从而坚定了认主独一的信念，净化了心灵，并同世界各国穆斯林会聚，增进了团结和友谊，因此受到人们的尊敬，故在其名前冠以“哈吉”的尊称。如非洲西苏丹地区提加尼教团创始人欧麦尔·本·赛义德·本·奥斯曼·塔尔(1797～1864)，于1826年赴麦加朝觐后，在其名前冠以哈吉·欧麦尔的尊称。中国穆斯林称“哈吉”有文字可考的记载见于明代的墓志铭。如明代回族航海家郑和之父及祖父均赴麦加朝觐过，故明永乐三年(1405)所撰立的“故马公墓志铭”碑载：“哈字(哈吉)，姓马氏，世为昆阳人。”其陵墓称为“马哈只墓”。现已成为一种头衔，穆斯林将这一称谓列名前，以示尊敬。

Haji Aoma'er

哈吉·奥马尔 Hājj' Umar, al-(约1797～1864) 西非图库洛尔王国的创建者，抗击法国殖民侵略的民族英雄。全名奥马尔·伊本·赛义德·塔勒。生于今塞内加尔的富塔·托罗。信奉提加尼教派。1826年去麦加朝圣，被任命为西苏丹哈里发。伊斯兰教在团结麦加、麦地那等地人民反对土耳其统治斗争中所起的作用，给他留下了深刻的印象。他考察了穆罕默德·阿里在埃及的改革，回国后在博尔努、索科托等地用伊斯兰教义教育、组织人民。

1848年他以丁吉拉伊(在今几内亚)为基地创建军队，并从欧洲商人手中购买火药武器。1852年发动“圣战”，逐步征服塞内加尔河流域及尼日尔河上游一些小公国，建立了强大的图库洛尔王国。其统治范围及于今几内亚、马里、毛里塔尼亚和塞内加尔，以尼奥罗为首都。当法国殖民者向西非内陆入侵时，哈吉·奥马尔率领军队袭击法国人在塞内加尔河上游建立的哨所和碉堡。1857年他率领两万军队，包围法国侵略西苏丹的桥头堡梅丁达3个月之久，使法军长期不能深入西非腹地。1864年哈吉·奥马尔死于内乱。其长子阿赫马杜·塞古(1864～1898年在位)继位，继续抗击侵略者。但图库洛尔帝国实际上已经分裂，阿赫马杜的权限仅及原塞古帝国(今马里共和国境内)，故有塞古-图库洛尔帝国之称。1889年法国再次入侵，阿赫马杜率领人民进行了顽强的抵抗，直至1898年去世。

Hajie

哈节 Ha Festival 中国京族传统节日。流行于广西防城等地。又称唱哈节。京语“哈”意为唱歌，因此哈节又称歌节。节期各地有所不同，防城沥尾、巫头两地在农历六月初十，山心岛在八月初十，有的则在正月二十五日，节期3～7天。据传，七八百年前，有位歌仙来到京族三岛，以

传歌为名，动员群众起来反抗封建压迫，后来不幸牺牲。为了纪念这位歌仙，后人建立哈亭，定期在哈亭唱歌传歌，渐成节俗。哈节前一天，人们集队举旗擎伞将本村神灵迎进哈亭，举行杀猪祭神仪式，祭神时读祭文，唱进香歌，跳进香舞、敬酒舞、天灯舞等。祭神之后听哈，旧时本村成年男子按家庭财势地位依序在哈亭入席，分高低台阶设宴饮酒，并听“唱哈”，妇女不能入席，只能在一旁听唱。唱哈的主角有3人，男歌手一人，称“哈哥”，用独弦琴伴奏，两位女歌手是“哈妹”，打竹片轮流演唱，内容有《邓平杨成结义》、白居易《琵琶行》、苏轼《念奴娇》等。唱哈节极盛时，聚众千余人，可连唱三天三夜或七天七夜。唱哈之后要送神，念《送神调》，还舞花棍。如今已废除妇女不能入席及论财势地位排座位的习俗，增加了歌舞表演。越南的京族也过此节。

Hajie'er Shanmai

哈杰尔山脉 Ḥajar, Jabal 阿拉伯半岛东部的山脉。名出阿拉伯语，原意为“山岳（地带）”。走向大体与阿曼湾岸平行。从穆桑达姆半岛向东南延绵伸展，直至阿拉伯半岛的最东端哈德角，长达500千米，除一小段属于阿拉伯联合酋长国，绝大部分在阿曼境内。是一系列石灰岩山脉的总称，包括鲁乌斯山、西哈杰尔山、艾赫代尔山（即绿山）、奈赫勒山、东哈杰尔山以及巴尼山等山。平均海拔约1 220米，最高点为沙姆山（3 352米）。受干燥气候的影响，一般呈现为缺乏植被的荒山秃岭。仅艾赫代尔山因能截获较多的雨水，苜蓿、椰枣和酸橙等得以生长。野生动物有豹和野羊等。

Hajinsi

哈金斯 Huggins, Charles B(renton) (1901-09-22～1997-01-12) 美国泌尿外科医师、生物化学家、实验外科学家、肿瘤学家。生于加拿大新斯科舍省哈利法克斯，卒于美国芝加哥。1924年获美国哈佛大学医学博士学位。1924～1927年在美国密歇根大学任外科医师。1927年以来在美国芝加哥大学任职。1966年因首创激素治癌而获诺贝尔生理学或医学奖。

哈金斯在20世纪30年代后期设计了前列腺的实验研究方法。他切断雄犬的膀胱颈，使尿液经膀胱瘘排出，以收集前列腺液。他用实验模型证明雄激素促进**前列腺**增长，使前列腺液的量增多，雌激素的效果则相反；从而证明前列腺对性激素的依赖性。他发现从血清磷酸酶浓度的变化可了解前列腺癌的进展或缓解。1941年他报告抗雄激素治疗（双侧睾丸切除或给予雌激素）可使绝大部分**前列腺癌**患者得到长时期的缓



解，骨转移患者的严重疼痛可在几日之内完全消失，X射线片上显示的肺或骨转移亦能很快消失或愈合。首次证明全身性治疗对恶性肿瘤有效。激素治癌为癌症治疗开辟了一条新途径——化学治疗。

Hakasi Gongheguo

哈卡斯共和国 Respublika Khakasiya 俄罗斯东西伯利亚南部行政区。面积6.19万平方千米。人口57.6万（2002），其中哈卡斯人占11.1%，俄罗斯人占79.5%。余为乌克兰人及德意志人。辖8区、5市。首府阿巴坎。南为西萨彦岭，西北为库兹涅茨克山，西为阿巴坎山，东为东萨彦岭的支脉。最高点在南部，海拔2 930米。其间分布有米努辛斯克盆地和丘雷姆-叶尼塞盆地。典型的大陆性气候。1月平均气温-15～-21℃，7月17～20℃。平均年降水量300～700毫米。主要河流有：叶尼塞河、阿巴坎河、托木河等。盆地为草原黑土带、山地为针叶林（红松、落叶松）山地灰化土带、山地苔原带、亚高山及高山草甸带。经济欠发达。工业以轻工（针织、制鞋、皮革）、森林和木材加工、采矿（煤、铁、有色金属矿、大理石等）、食品（肉、奶加工）为主。农业以谷物业（小麦）、肉-乳用畜牧业和养羊业为方向。南西伯利亚铁路的起点，有铁路通西伯利亚大铁路上的泰舍特和阿钦斯克。叶尼塞河及阿巴坎河可通航。有矿泉泥浴疗养区希拉湖。阿巴坎为共和国政治、经济和文化中心，人口16.7万（2002），为铁路枢纽及河港，轻工和食品工业中心，有大型铁路车辆厂，并建有师范学院。其他城市有切尔诺戈尔斯克及萨扬诺戈尔斯克。

Hakasiren

哈卡斯人 Khakas 西伯利亚南部的居民。曾称米努辛鞑靼人、叶尼塞鞑靼人等。约6.2万人（1999）。主要分布在俄罗斯联邦哈卡斯共和国，部分分布在克拉斯诺亚尔斯克等地。属蒙古人种西伯利亚类型。使用哈卡斯语，分萨盖、卡钦、克孜尔3种方言，属阿尔泰语系突厥语族。1926年创制以斯拉夫字母为基础的拼音文字，1929年一度使用拉丁字母，1939年又改用斯拉夫字母。名义上信**东正教**，实际仍信**萨满教**等原始宗教。原分成卡钦人、克孜尔人、萨盖人、别尔季尔人和科伊巴尔人等5个氏族部落集团。17～18世纪，在叶尼塞吉尔吉斯人、克特人和萨莫耶德人等基础上，形成哈卡斯部族。17世纪初，住地被沙俄兼并后遭受殖民统治。1917年建立苏维埃政权。1918年被白军占领。1919年恢复苏维埃政权，1923年成立哈卡斯民族区，1930年改为自治州，1991年改为共和国。过去，哈卡斯人主要从事半游牧业和狩猎，饲养细毛羊、牛和马，兼事农业，种植小麦、燕麦、马铃薯等。经济和文化落后，住半地窖式土屋，吃穿几乎全靠牲畜。十月革命后，工农业得到发展。

Hakete Gang

哈科特港 Harcourt, Port 尼日利亚第二大港市，河流州首府。位于尼日尔河三角洲东南部，濒临邦尼河，南距几内亚湾66千米。人口109.3万（2003）。地处热带雨林带，终年高温多雨，年平均气温26.7℃，平均年降水量2 460毫米。1912年建城，1916年铁路通埃努古煤田后成为港口。随后通往内地铁路线延至乔斯、卡杜纳，成为全国最大港口之一。20世纪60年代随着石油和加工工业的发展，以及70年代奥内新港口设施的修建，成为全国重要工业中心。市内工业主要有棕油榨制、纺织、卷烟、塑料、油漆、家具、水泥、钢铁构件、自行车和汽车装配、油田设备、船舶修造、日用化工等。东南19千米的阿莱萨阿莱梅有大型炼油厂，原油来自附近大油田。城北6千米的特兰斯阿马迪60年代后形成新工业区，占地1 000公顷，有轮船、铝制品、玻璃、陶瓷、混凝土预制件和造纸等工业。港口主要用于输出棕油、棕仁、木材、煤、锡和铌矿、花生、石油，由哈科特和邦尼、奥内两个港区组成，共有23个泊位。岸线总长4 267米，年吞吐量近1 200万吨，其中1 100万吨为原油。邦尼港区有6个深水泊位，水深12.5米，岸线长1 167米，可泊6万～12万吨油轮。奥内港区为新港区，有6个13.5米的深水泊位，岸线总长1 500米，包括散货（焦炭、铁矿石）、集装箱、滚装船和通用泊位。新港在哈科特东南25千米。1965年建成自阿帕拉油田通往港区和邦尼的石油、天然气输送管道，后北延达马库马迪；天然气管道可通特兰斯阿马迪工业区。港区沿岸捕鱼业较盛，建有水产冷冻厂。港市为尼日利亚东部铁路干线和数条公路起点，与广阔内陆腹地联系便捷；乍得等邻国部分进出口货物经此转运。附近有国际机场。主要文教设施有哈科特大学、州立理工大学。

Hake

哈克 Harker, Alfred (1859-02-19～1939-07-28) 英国岩石学家。生于赫尔河畔金斯敦，卒于剑桥。1878年入剑桥大学圣约翰学院，毕业后留校任教。1902年当选英



国皇家学会会员，曾任伦敦地质学会主席，1922年获该学会沃拉斯顿奖章。1935年获英国皇家学会皇家奖章。早年研究北威尔士火成岩，写过一系列关于湖区的地质论文。1895～1905年，从事内赫布里底诸岛火成岩区地质填图，著有专题报告，其中关于《斯凯岛第三纪火成岩的研究报告》，至今仍是该区地质工作者必不可少的参考专著。1909年提出“岩区”概念，认识到火成岩类型的地理分布与地质构造有关。在变质岩岩石学方面，他倡导成因研究法，强调变质作用的渐进过程，把**变质作用**看成是可影响任何一类岩石并改变其性质的一种变化。成因研究方法为许多现代变质岩岩石学者所采纳。强调应力对化学反应的影响，提出应力矿物和反应力矿物的概念。它所涉及的非静水应力的热力学效应，以及其对变质矿物的控制，仍是变质岩岩石学前沿课题之一。哈克把显微镜岩石学引进英国。收藏各种岩石薄片达40 000片。主要著作有《火成岩自然史》(1909)和《变质作用——岩石转变的研究》(1932)等。

Hakebeili Fei' en Lixian Ji

《哈克贝里·费恩历险记》 *The Adventures of Huckleberry Finn* 美国作家**马克·吐温**所著长篇小说。**《汤姆·索亚历险记》**的续篇。1884年出版。《汤姆·索亚历险记》结束时，哈克和汤姆找到强盗的藏金，发了财。哈克贝里的父亲失踪已久，道格拉斯寡妇收他为义子。她和姐姐华森小姐一起教他念《圣经》，要他争取死后进天堂，但哈克贝里觉得还是地狱里面好玩。他的父亲是个不成器的酒鬼，听说儿子发了财，就回来要钱，还把儿子锁起来。哈克贝里锯断木板，逃出木屋，还在现场涂上猪血，制造“谋财害命”的假象来迷惑父亲。他躲在一座荒岛上，遇见逃离华森小姐家的黑奴吉姆，两人结伴而行，乘木筏顺密西西比河南下，想逃到禁止蓄奴的自由州，不料走错了方向，愈加深入到了蓄奴州的中心。一路上，哈克贝里受到诚实、善良的吉姆的悉心照料，两人结成深厚的友谊。他们沿途逃避追捕者，经历了一些奇事、险事，遇见了各色人等。最后吉姆的女主人在逝世前给他以自由。这部小说在题材和情节上继承了当时美国南方和西部新开发地区的幽默文学的传统，但马克·吐温以当时文学中经常反映的内战前美国南方粗犷的、无政府状态的生活作为素材，赋予思想深度，加上作者个人特殊的风格，使这部小说成为一部杰作。



《哈克贝里·费恩历险记》插图

Hakesi

哈克斯 Hacks, Peter (1928-03-21～2003-08-28) 民主德国剧作家。生于西里西亚布雷斯劳，卒于柏林。父亲是律师。1946年后迁居慕尼黑附近达豪。在慕尼黑学习社会学、哲学、文学和戏剧，1951年获博士学位。之后在电台和电视台工作。笃信马克思主义。1955年受**B.布莱希特**邀请移居民主德国，入B.布莱希特剧团（柏林剧团）。1960～1963年任东柏林德意志剧院编剧。由于剧本《忧虑和权力》表现出对现实的批评锋芒，受到民主德国统一社会党严厉批判，辞去剧院编剧职务。1972年起为民主德国表演艺术科学院院士，直至两德统一后的1991年。后生活在柏林。他师承布莱希特戏剧创作和语言风格，以写作历史剧开始创作生涯。成名作《揭开印度时代》(1954)表明C.哥伦布发现美洲的经济原因，获1954年慕尼黑青年作家竞赛奖。此剧和其他历史剧，如取材于10世纪民间故事书的《恩斯特大公的故事》(1955)，以腓特烈大帝的传说为题材、旨在破除普鲁士法治神话的《无忧宫的米勒》(1958)，均是具有布莱希特叙述剧风格的成功之作。作品以马克思主义唯物史观阐明：不是个别英雄，而是阶级利益的冲突决定历史进程。20世纪60年代初期因创作两部对现实生活持批评立场的剧本，引起激烈争论。《忧虑和权力》(1959年完成，1960、1962年两次修改）选择了一个非常现实而棘手的题材，即工业部门面临的要达到甚至超过国家下达的经济计划指标的压力，常常为数量而牺牲质量。《莫里茨·塔索夫》(1954)讲述一个共产主义空想家的故事。他提出“社会主义的古典派”观点，即处理古典题材和改编历史传说旨在为现实服务。在《恩斯特大公的故事》中，以史为镜，破除将英雄业绩归功于历史伟人的优秀性格这一幼稚英雄观。以普鲁士七年战争为背景的《洛勃西茨之战》(1956)探讨对人的感情加以功利主义利用的命题，嘲笑统治他人的伎俩和与此相应的臣仆心态。60年代以来，根据古希腊神话传说和古典剧本进行创作和改编。如根据**阿里斯托芬**同名剧本改编的《和平》(1962)、根据J.奥芬巴赫同名轻歌剧改编的《美丽的海伦》(1964)、与毕恩鲍姆合作改编的《舒胡和飞行公主》(1966)等。此外，主张将布莱希特戏剧理论对“辩证”内含的强调加以约束和限制，因为这种“辩证法”会把多变的现实变成固定模式。强调运用各种舞台场景和语言插入方法，将布莱希特叙述剧扩展为叙述性连环场景；简化剧情，突出诙谐的民间戏剧效果；贴近喜剧的传统式样；倾向风俗画风格式的表现。80年代写有剧本《赛内卡之死》(1980)和《潘多拉》(1981)等。此外，他还从事儿童文学、童话剧、广播剧、电视剧、戏剧创作理论、翻译及文学作品改编。由于他赞成兴建柏林墙和支持民主德国当局在1977年剥夺作家毕尔曼的公民资格，而引发联邦德国两度抵制其作品。



Haken

哈肯 Haken, Hermann (1927-07-12～) **协同学**的创始人。生于德国。1951年获埃朗根大学数学哲学博士学位，1956年任该校理论物理学讲师，1960年任斯图加特大学理论物理学教授，研究激光理论，1969年提出协同学一词。哈肯借助平衡相变理论中的序参量概念和绝热消去原理，用概率论和随机过程论建立序参量演化的主方程，以信息论和控制论为基础解决了导致有序结构的自组织理论的框架，并用突变论在有序参量存在势函数的情况下对无序-有序的转换进行归类，于20世纪70年代初建立了协同学。哈肯和他领导的斯图加特理论物理研究所的许多学者形成了哈肯学派，已成为世界上非平衡态统计物理学中主要学派之一。哈肯学派倡导协同学，研究系统从无序到有序转变的规律和特征，适用于非平衡态中发生的有序结构或功能的形成，也适用于平衡态中发生的相变过

程。著有《激光理论》、《协同学引论》和《高级协同学》等。由于在激光理论和协同学方面的贡献，1976年获英国物理学协会和德国物理学会的玻恩奖金和奖章，1981年获美国富兰克林学会迈克耳孙奖章。

Halabalegasi Gucheng

哈拉巴勒嘎斯古城 Karabalghasun 回鹘汗国（744～840）都城。史称斡耳朵八里，哈拉巴勒嘎斯系今名，意为黑城。遗址位于蒙古国前杭爱省鄂尔浑河上游左岸、额尔德尼召以北。840年被叶尼塞黠戛斯人烧毁。1949年进行考古发掘，所获资料对研究回鹘汗国的历史以及回鹘与唐朝的关系具有重要意义。

遗址面积约25平方千米，包括城市、堡寨、城堡及农业郊区。城市的中心部分位于堡寨的西南面，面积为1平方千米，周围建有土墙。堡寨位于城市中心的东北方、城堡的东南角，寨墙高达12米。一座多层房屋建有取暖设备、用灰泥抹面的墙壁和装有青铜铺首的大门，瓦当和铺首的纹饰均为中国晚唐风格。城堡的围墙现存高约10米。城堡中央及周围建有望楼。城堡内宫殿基址的瓦当上亦有晚唐纹饰。城堡外有布局规整的园囿。城堡南面建有庙宇，研究者推测为回鹘诸汗的祠庙，著名的九姓回鹘可汗碑即发现于此。此外，还发现一座手工业作坊，出土有红铜片、青铜块等物。遗址出土的陶器为饰印纹的"黠戛斯"瓶。城内外房屋基址大都出有研磨谷物的石臼和手磨碎块。还发现一枚唐武宗时的钱币。

Hala'er Wushi

哈拉尔五世 Harald V（1937-02-21～ ）挪威国王（1991～ ）。生于奥斯陆，是第一位在挪威本土出生的国王。1940年德军入侵挪威，3岁的哈拉尔和两个姐姐跟随母



亲侨居美国。1945年第二次世界大战结束后返回挪威。1955年高中毕业后入挪威军事学院学习，1957年9月被立为挪威王储，1960～1962年在英国牛津大学攻读历史、经济和政治学，学成回国后和父亲一起分担王室的工作。1977年获挪威海陆空上将军衔，1984年11月获英国约克大学荣誉博士学位，1991年其父奥拉夫五世逝世，他于同年1月21日继承王位。他酷爱室外体育活动，擅长滑雪和帆船运动，曾多次代表挪威参加奥运会帆船比赛，并取得过第八名的成绩。他曾于1985年4月作为王储携王妃访华。1997年10月，他曾和王后对中国进行国事访问。

Halafu Wenhua

哈拉夫文化 Halaf Culture 西亚铜石并用时代文化。主要分布于伊拉克、叙利亚北部和土耳其东南部的山区。最初发现于叙利亚北部哈布尔河畔的哈拉夫土丘，故名。此约形成于公元前第6千纪末，晚于哈苏纳文化。前4400～前4300年为欧贝德文化所取代。

哈拉夫文化以优美的彩陶为特征。在古代美索不达米亚地区的陶器中，哈拉夫文化的彩陶是最优秀的。陶器在双室窑中烧成，器壁薄，表面涂有奶油色或浅黄色的泥釉，饰以黑色、白色和橘红色的彩色图案。晚期图案大多为几何形，也有表现鸟、人和其他动物的画面。由于经过高温焙烧，陶器具有近于瓷器的表面特征。器形有平底钵、盘（见图）、碗、壶、带流器等。



哈拉夫文化的多彩陶盘

村落多建在河边，主要遗址有阿尔帕契亚、耶里姆、高拉、哈拉夫等。村落面积不大，房屋排列密集，流行建造在石基上的圆形住房。每所屋子包括一间圆屋顶的内室和一间长方形的前室，圆屋的直径初为5.5～7米，后来发展为9～10米。墙体以砌墙泥建成，厚达2～2.5米，有的内部又有墙隔成单间，有的房屋用来饲养牲畜。年代较晚者以土坯建筑，十分坚固。居民经济生活以旱地农业为主，兼营畜牧业，还从事狩猎。种植单粒小麦、二粒小麦、二棱大麦、六棱大麦、扁豆、豌豆和亚麻，饲养绵羊、山羊、猪、牛和狗。石器主要有镰、碾磨工具等，黑曜石和燧石是常见的石材。当时已掌握切割石材和钻孔的技术。装饰品发达，各遗址均出有石制的牛头小雕像，双斧形、鸟形、牙形及小动物形的垂饰等。石制圆筒印章也有出土。已出现铜器，主要为铜针、饰物之类。遗址中还发现有由亚美尼亚输入的黑曜石以及产自印度洋地区的贝壳，说明与这些地区有交换活动。

哈拉夫文化的起源尚不清楚，有人推测是由外来者创造的，可能源自土耳其美索不达米亚地区。在其初始阶段，与安纳托利亚的新石器文化、早期铜石并用文化存在许多相似之处，并对叙利亚、巴勒斯坦的阿穆格文化C产生影响。兴盛时，对地中海东部沿岸和中央扎格罗斯山高地都有影响。

Halahelin

哈拉和林 Karakorum 蒙古古都。曾称和林。位于首都乌兰巴托西南，前杭爱省北部，杭爱山脉北麓，鄂尔浑河上游两支流所夹持的地区。东北距首都乌兰巴托365千米。1235年窝阔台建，为蒙古国都。1264年忽必烈定都燕京（后改名大都，今北京）后该城逐渐衰落。元为岭北行省治所，元亡后曾为北元都城，15世纪废弃。主要建筑由成吉思汗亲自设计，1236年前完成。古城大致呈方形。当时共有4门，其中东门是古物和蔬菜市场；西门为绵羊和山羊市场；南门为手推车、牛和手工艺品市场；北门是马匹市场。现所剩遗迹很少。蒙古最早建立的喇嘛教寺庙额尔德尼召位于哈拉和林遗址旁。周围有连绵的森林和近于原始状态的自然风光。城北端有埃吉特可汗城堡，现仅存地下室残垣。市中心竖立有黄金喷泉，为法国人设计。附近有乌吉特小镇，海拔1 748米，以温泉著名。历史古迹众多，为蒙古著名的旅游胜地。交通便利，有公路通达乌兰巴托。

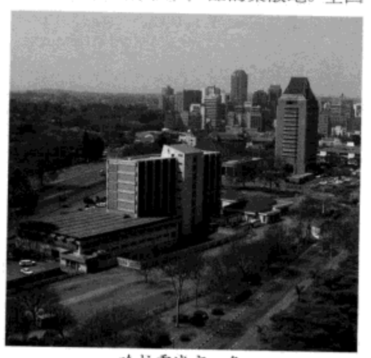
Halahelin Gucheng

哈拉和林古城 Karakorum 蒙古汗国（1206～1271）都城。遗址位于蒙古国前杭爱省鄂尔浑河右岸哈呼舒柴达木之南20千米。1235年窝阔台汗在此建都，忽必烈迁都燕京建立元朝后，此地为和宁路治，仍为漠北的重要城市和交通枢纽。1948～1949年发掘，为研究蒙古汗国的历史提供实物资料。城址作不规则长方形，南北约2 500米，东西约1 300米。围以土墙，四面设门。城内西南部有宫殿址，宫殿的围墙呈不规则方形，长255米，宽220～255米，内有5个台基。中央台基高约2米，上有大型殿址，面积为55米×45米，推测殿内有75根木柱。地面铺设绿琉璃方砖，殿南面门址用花岗岩石板砌成。周围4个台基的建筑都面向中央大殿，类似唐宋宫殿的布局。一般认为，这群宫殿建筑系1235年窝阔台汗所建之万安宫。宫址下的地层中发现12世纪末至13世纪初佛教彩绘壁画遗迹。城中央为商业和手工业区，建筑遗存集中在东西、南北两条大道附近，发现炼铁炉和陶窑等手工作坊，出土大量铁农具（犁、铧、镰）、武器及生铁锅等。城址内出土的大量北宋钱币、钧窑和磁州窑瓷器，以及汉式铜镜、

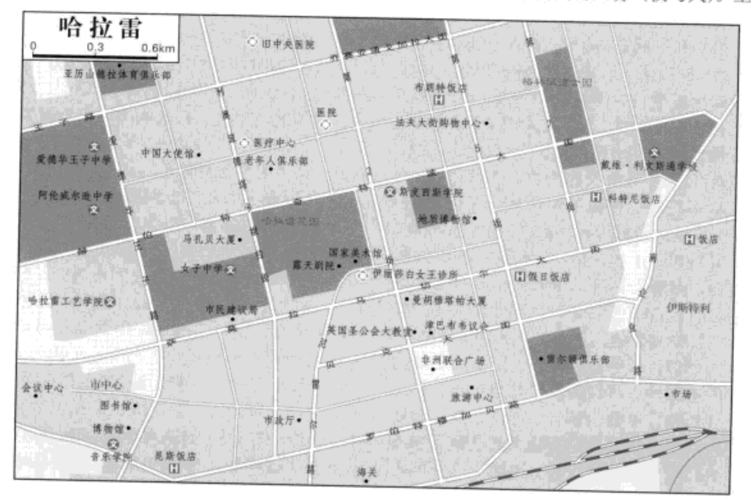
砖瓦等，反映出汉文化在当地的影响。

Halalei

哈拉雷 Harare 津巴布韦首都和最大城市。原名索尔兹伯里，1982年4月改为今名。位于东北高原上，海拔1 472米。大哈拉雷地区包括高地居住区及绍特顿、沃金顿等工业区，面积559平方千米。人口约160万(2006)。全年气候温和，9～11月平均气温16～32℃，4～8月平均气温7～21℃。平均年降水量820毫米。周围是国内最富庶的农业区。水源、电力充足，矿藏资源丰富。始建于1890年，原为英国殖民者入侵津巴布韦而兴建的城堡。1899年起自莫桑比克贝拉港的铁路修通后，随着周围农矿资源的开发，成为商业和矿业中心。1935年设市。第二次世界大战期间和战后，工业化导致人口增加。曾为前南罗得西亚殖民地的首府。全国经济中心，卷烟、纺织、食品、造纸、化肥工业规模较大。还有金属加工、汽车装配、木材加工、纺织、印刷、食品等工业。世界最大的烟叶交易市场与集散地之一，东北部农矿产品的集散地。全国重要交通枢纽，4条铁路和6条公路汇集于此，通达国内城市和邻国，其中由哈拉雷通往莫桑比克贝拉港的铁路，是津巴布韦最近的出海通道，被称为贝拉走廊。拥有现代化设施的国际航空港。文教事业发达，始建于1953年的津巴布韦大学，是全国规模最大的综合性大学，市内有著名的维多利亚女王纪念图书馆、国家档案馆、国立罗得斯美术馆和博物馆等。欧洲风格的现代化城市，商业区在南部，其附近为行政区，四周是住宅区，火车站在南面，工厂布置在东南郊和西郊。道路宽阔，市容整洁，绿树成荫，有“花园城市”之称。



哈拉雷城市一角



Halapa

哈拉帕 Jalapa 墨西哥东部城市，韦拉克鲁斯州首府。全称哈拉帕恩里克斯。位于东马德雷山脉东麓，东距墨西哥湾约65千米。海拔1 427米。气候温和湿润。人口38.79万(2005)。1519年被科尔特斯率西班牙殖民军攻占。殖民时期以其一年一度的商品交易会知名。城内保留有陡而狭窄的鹅卵石街道，多西班牙摩尔式建筑。博物馆收藏有珍贵的古代印第安奥尔梅克人雕像。工业以纺织、食品、制陶和烟草为主。为咖啡和烟草市场。盛产鲜花，为旅游避暑胜地。用当地一种攀缘植物的根生产的泻药非常有名。有韦拉克鲁斯大学。有铁路和公路。

Halapa Wenhua

哈拉帕文化 Harappan Culture 南亚次大陆青铜时代文化。见**印度河文明**。

Halahasun

哈剌哈孙 Harqasun (1257～1308) 中国元成宗铁穆耳朝大臣。蒙古斡罗纳氏。曾祖启昔礼，为王罕的阿都兀赤（牧马人）。王罕谋偷袭铁木真（**成吉思汗**），启昔礼连夜走报，有功，赐号答剌罕，擢拔为千户，任怯薛。祖博理察、父囊加台，皆有战功。哈剌哈孙精通蒙古文，敬重儒学。至元九年（1272），以功臣后裔，录掌宿卫，袭号答剌罕。二十二年，任大宗正。二十八年，任湖广行省平章政事。大德二年（1298），进拜中书左丞相，与完泽、不忽木同理朝政。每有大政事，必与儒臣讨论。建大都孔子庙以处国子学。对促成成宗前期守成的政局颇具贡献。七年，进中书右丞相。十一年，成宗卒，皇后伯要真氏与左丞相阿忽台谋立安西王阿难答为帝。哈剌哈孙守卫宫门，拒绝执行皇后发布的内旨，称病不签署文书；秘密遣使迎接真金次子答剌麻八剌的长子海山于漠北、次子爱育黎拔力八达于怀州。爱育黎拔力八达先抵大都，探知阿难答等拟于五月三日称帝，便先一日发动政变，逮捕阿难答，杀阿忽台，迎海山至上都，拥立为皇帝，是为武宗。武宗因哈剌哈孙不是自己的亲信，听信谗言，罢免其右丞相职，以左丞相行和林省事镇守漠北。哈剌哈孙在漠北，命诸部置传车，自内地转运粮米以赈济饥民，置仓库储米以接待西北的降民，疏浚古渠灌溉，整理称海屯田，安定了漠北的统治秩序。

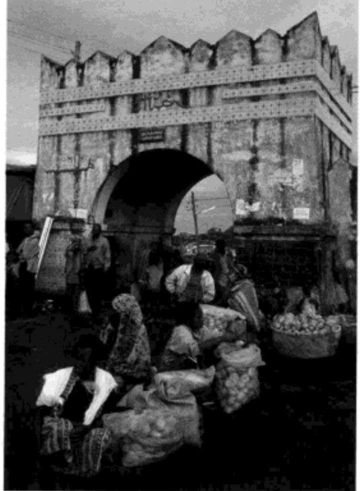
Halaimu Wenyi Fuxing

哈莱姆文艺复兴 Harlem Renaissance 20世纪20～30年代美国纽约黑人聚居区哈莱姆的黑人作家所发动的文学运动。又称黑人文艺复兴或新黑人运动。它的内容主要有：①在黑人的觉悟和民族自尊心大为提高的情况下，一些黑人青年知识分子开始重新评价自己的艺术创造才能，并要求在文学艺术中塑造“新黑人”的形象，即一个不同于逆来顺受的汤姆叔叔型的、有独立人格和叛逆精神的新形象。②在报刊上广泛开展了“是艺术还是宣传”的讨论，大多数作家都认为必须加强黑人文艺作品的艺术表现能力。但是有一些黑人作家在运动中趋向极端，走上“为艺术而艺术”的道路；也有少数作家强调“黑人艺术”的特点，用**自然主义**笔触宣扬哈莱姆区黑人“特殊情调”的生活，他们就被称为哈莱姆派。哈莱姆文艺复兴运动提高了黑人文学艺术的水平，从中涌现出一批优秀的诗人和小说家，对促进黑人文化事业的发展、提高黑人民族的自尊心产生了深远的影响。

Hale'er

哈勒尔 Hārar 埃塞俄比亚历史文化名城。位于东部艾哈迈尔山脉南侧高地上。人口约12.2万(2006)。海拔约1 800米。气候较凉爽，年平均气温19.8℃，气温年较差只有2.3℃；年平均降雨量889毫米，干湿

季分明。主要为哈勒人、安哈拉人、奥罗莫人、索马里人居住区。7世纪阿拉伯人始建。10世纪逐渐成为伊斯兰教中心。1520年地方酋长阿布·贝克尔·穆罕默德将都城迁此。300多年间一直是一个封闭的伊斯兰神权政体城邦国，发行自己的货币。1875～1885年埃及人占领。1887年为埃塞俄比亚皇帝孟尼利克二世征服。埃塞俄比亚唯一建有城墙的城市。现代城区绕城墙向外扩展，城墙内外，景观迥异。有城门7座，绍阿门最负盛名(见图)。古城中央有一圆形广场，街道呈辐射状通向城门。有99座清真寺，著名的有17世纪的贾米清真寺，还有19世纪的正教教堂。民居以两层平顶棕色或白色阿拉伯式建筑"盖加尔"为主，在埃塞俄比亚独一无二。咖啡和谷物集散地。有榨油、制革、咖啡、木材加工等工厂。编织、银器等手工艺品颇负盛名，脚镯、肩镯、手镯、耳环等银器店铺遍布全城。



绍阿门

Halemu

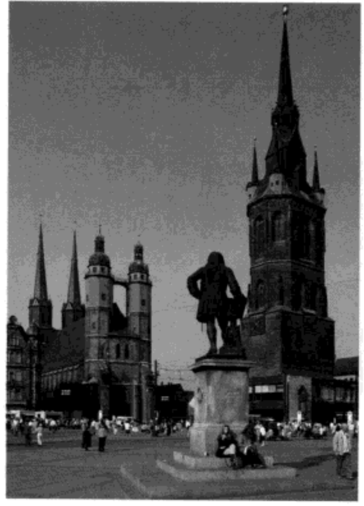
哈勒姆 Haarlem 荷兰西部城市，北荷兰省首府。在阿姆斯特丹以西20千米，距北海仅7千米。人口14.9万(2000)。其名称来源于古萨克森语，意为"多泥土的江湾"。东南部原为面积183平方千米的哈勒姆湖，1840～1852年排干后形成农田和牧场。9世纪始见史籍，12世纪建城堡，17世纪贸易繁荣，成为欧洲艺术中心之一。19世纪后期，工业发展迅速，工业有纺织、服装、化工、机械、印刷、制药、食品等。城市周围遍植花卉，园艺业发达。城内多中世纪建筑，有著名的哈尔斯博物馆。有运河通北海。



哈勒姆风光

Halei

哈雷 Halle 德国萨克森-安哈尔特州城市。位于该州南部、易北河支流萨勒河沿岸，在盛产褐煤和土壤肥沃的莱比锡盆地。面积125平方千米。人口28万(2000)。806年首见记载，968年为主教驻地，以后通过盐的生产贸易，迅速繁荣富庶，成为盐业交易中心和商业城市。981年设市。1281～1478年为汉萨同盟成员。1648年归属勃兰登堡。17～18世纪为德国新教的宣讲中心。19世纪下半叶哈雷周围建立褐煤和钾盐开采业。在此基础上兴起了化学工业、机械制造和制糖业，城市迅速工业化。20世纪德国分裂期间是民主德国哈雷专区首府。1964～1990年市区西部分离为哈雷新城，1990年又与哈雷市合并。哈雷与莱比锡组成重要的工业区，哈雷的主要工业有机械、电子电器、化工、褐煤采掘、电力、食品等。市郊属黄土带，土质好，产小麦、甜菜等，是萨克森-安哈尔特州的重要谷仓。有高速公路和铁路通往莱比锡、柏林，沟通全国交通线网。主要名胜古迹有红塔楼(1418～1506年建，德国最大的钟楼)、圣玛丽市场教堂(1529)、莫里茨堡(1484～1503年建，现为国家美术馆)。1685年音乐家G.F.亨德尔在此出生，辟有故居博物馆。1817年**哈雷大学**(1694)与维滕贝格大学(1502)合并，定名哈雷-维滕贝格马丁·路德大学。还有哈雷艺术和美术学院。每年6月举行盛大的亨德尔音乐节。



哈雷市中心广场(左为圣玛丽市场教堂，右为红塔楼，前为亨德尔塑像)

Halei

哈雷 Halley, Edmond (1656-11-08～1742-01-14) 英国天文学家、数学家和地球物理学家。生于伦敦附近的哈格斯顿，卒于格林尼治。1673年进牛津大学女王学院学习，1703年任牛津大学教授，1720年任格林尼治天文台台长。



1676年放弃获得学位的机会，去南大西洋的圣赫勒拿岛。在那里建立了南半球的第一个天文台，并测编了第一个南天星表和星团，包含341颗南天恒星的黄道坐标。1678年星表发表后被选为皇家学会会员。1691年提出利用金星凌日测定太阳视差的方法。1695年预言月球的平均运动存在长期加速现象，后此说得到证实。哈雷编纂了大量彗星的观测记录，并且是第一个全力以赴地从事彗星轨道计算的人。1705年发表《彗星天文学论说》一书，阐述了1337～1698年观测到的24颗彗星的轨道。他发现1531年、1607年和1682年出现的3颗大彗星具有十分相似的轨道。由此，首先利用**万有引力定律**推断这是同一彗星，每隔75～76年回归一次，并且预言这颗彗星将于1758年底或1759年初再度回归。这颗彗星果然如期而至。后来称它为**哈雷彗星**。1717年，哈雷还发现了天狼、南河三和大角三颗星的自行，打破了恒星静止不动的传统观念。

在数学方面，哈雷对高等几何、对数计算和三角函数有精深的研究，1690～1693年提出了级数展开的独特方法。

在地球物理学方面，哈雷于1668年首先发现信风，系统研究主要风系与主要海流的关系；1687年创制蒸发器，并用于测量地中海海水的蒸发量，成为现代水文学的奠基人之一；1688年绘制成北纬30°到南纬30°的信风和季风分布图；1692年采用磁

角线（即哈雷线）作为海上确定经度的方法；1701年制成大西洋和太平洋地磁图。他还曾研究地球引力场，证实赤道附近的地心引力小于高纬度地区。

HaLei Daxue

哈雷大学 University of Halle 德国综合性大学。建立于1694年，1817年与维滕贝格大学合并。见哈雷－维滕贝格马丁·路德大学。

Halei huixing

哈雷彗星 Halley's comet 一个回归周期约为76个地球年的短周期亮彗星。1705年，英国天文学家E.哈雷分析了1531年、1607年和1682年出现的大彗星的轨道，判断三者为同一彗星的再现，并预期将于1758～1759年再次回归。后来此彗星果然如期而至，后人遂称之为哈雷彗星。

中国古代最早的哈雷彗星记录为公元前613年（春秋鲁文公十四年）。之后，中国天文学家从公元前240年至公元1910年



1910年回归的哈雷彗星

连续29次观测到哈雷彗星回归，均有实时实录（见图）。最近的一次回归是1986年，下一次将是2061年。哈雷彗星的轨道为一偏心率为0.967的椭圆；近日距0.59天文单位，位于水星和金星轨道之间；远日距35.31天文单位，在海王星轨道以外。哈雷彗星最亮时，亮度达1星等；彗尾最长时，视角超过140°，横跨大半个夜空。

1986年回归期间共有5个行星际飞行器实现了空间探测，其中欧洲空间局的"乔托"探测器，近距离取得彗核大小（马铃薯状，长径15千米，短径8千米）、地貌、反照率、自旋（周期7.4地球日）、结构（总质量80%为分子水）、质量、密度、组成、活动（气体喷流和尘埃喷流）等数据和信息。

Halei-Weitengbeige Mading-Lude Daxue

哈雷－维滕贝格马丁·路德大学 Martin Luther University of Halle-Wittenberg 德国综合性大学。又译为哈勒－维滕堡马丁·路德大学，位于哈雷市和维滕贝格市。由维滕贝格大学和哈雷大学于1817年合并而成，1933年在庆祝马丁·路德450周年诞辰之际改称现名。维滕贝格大学于1502年由萨克森选帝侯智者弗里德里希建立，因马丁·路德和人文主义学者P.梅兰希顿而闻名，成为宗教改革和人文主义运动时期的一个学术中心。哈雷大学建立于1694年。1717年设立了德国第一个大学附属医院，1754年在德国第一次授予一位女性博士学位。在19世纪哈雷－维滕贝格大学地位有所下降，但仍是德国有名望的大学之一。

2007年大学设7个学院，即神学院、法学院、经济学院、医学院、农学院、哲学院、数学－自然科学与技术学院。在科学研究方面以环境研究、普通教育研究、材料科学和生物技术为重点。现有教授近400人，在读学生约1.9万人。图书馆藏书460万册。

Halifa

哈里发 Caliph 历史上伊斯兰国家的统治者。阿拉伯语的音译，意为"继承者"、"代理者"。632年穆罕默德去世后，由阿布·伯克尔（632～634年在位）接替他的职务，称"真主使者的哈里发"。大约在第二任哈里发欧麦尔（634～644年在位）时期，哈里发演变为伊斯兰国家政教首脑的称号。四大哈里发之后，哈里发改为世袭，不再由伊斯兰公社选举产生。倭马亚王朝有14任哈里发，阿拔斯王朝有38任哈里发。后者自称是安拉的代表、"安拉在大地上的影子"，其权力直接受自安拉。10世纪中叶后，布韦希人和塞尔柱突厥人相继成为阿拔斯王朝的真正统治者，哈里发失去所有世俗权力，只保有宗教领袖的地位。1258年蒙古军队攻陷巴格达，杀死哈里发。1260年埃及马木鲁克王朝扶植幸存的阿拔斯人为新哈里发，并接受其册封。1516年奥斯曼苏丹谢利姆一世击溃马木鲁克军队，俘获了哈里发穆台瓦基勒。1543年穆台瓦基勒被迫将哈里发职权移交给奥斯曼统治者，从此奥斯曼苏丹拥有哈里发称号，成为整个伊斯兰世界的宗教领袖。1924年3月土耳其共和国大国民议会通过法案，废除哈里发制。

Halili

哈里里 Harīrī, al-（1054～1122） 阿拉伯古代文学家。生于巴士拉的迈尚村，卒于迈尚村。相传祖上以贩卖丝绸为业。他年轻时曾在巴格达的新闻机关中任职。他曾写有若干著作，如《名人思想探隐》，是一部指出作家们写作毛病的批评书，还有用拉吉兹诗律写成的《语法分析趣谈》。他的声誉是建立在50篇玛卡梅韵文故事上的，据说是献给当朝宰相哈拉夫丁的。他的玛卡梅系模仿柏迪尔的玛卡梅而作。故事由一个说书人哈里斯·本·哈玛姆讲述主人公艾布·宰德·萨鲁基的事迹而组成。主人公是个以化缘为生的乞讨者，口才伶俐、行为机智，演绎出一个个故事。玛卡梅故事情节生动，风趣自然，其中的诗歌也较优美。但因多用骈韵和生僻词语，读来颇为艰涩。由于故事反映了当时下层社会生活，具有历史价值，历来受到学者和研究家们重视。被译成多种文字。

Halisen

哈里森 Harrison, Ross Granville（1870–01–13～1959–09–30） 美国动物学家，组织培养的创始人。生于宾夕法尼亚州日耳曼敦，卒于康涅狄格州纽黑文。1894年在约翰斯·霍普金斯大学研究生院获哲学博士学位，1895年在波恩大学获医学博士学位。1896～1907年在约翰斯·霍普金斯大学任教授。1907～1938年在耶鲁大学先后任比较解剖学教授和动物学教授。1902年在约翰斯·霍普金斯大学的解剖系成功地用体外培养方法观察到活的神经纤维。他将蛙胚髓管部的小片组织，培养于蛙淋巴凝块中，在无菌条件下移植的组织，在体外能存活数周，并有神经轴索从细胞伸展出来。1910年发表了这一出色的实验结果，这是组织培养法的真正开始。此试验不但解决了当时关于神经轴索起源问题的争论，同时还开辟了体外培养活组织的广阔前途。他的组织培养技术已用于肿瘤研究及脊髓灰质炎疫苗的研制。他还发明了组织移植的器械，因此能观察到胚胎移植的效果。他在实验中发现，若将将来能形成左肢的两栖动物的胚胎组织，移植到胚胎的右侧，则以后该组织便形成了右肢。这一发现不仅建立了脊椎动物的不对称法则，而且证实了动物的肢体起源于胚胎的中胚层。后来胚胎学的研究大量采用他的方法作了许多重要实验。由于他在动物组织培养上的杰出贡献，1917年诺贝尔委员会曾推荐他为诺贝尔生理学或医学奖的获得者，后因欧洲大战而未发奖。1903年，哈里森创办《实验动物学杂志》，并长期担任编辑。他编了专辑104卷、特辑1卷。



Halisi

哈里斯 Harris, Zellig Sabbetai（1909–10–23～1992–05–22） 美国结构主义语言学家。

生于乌克兰南部巴尔塔城，卒于纽约。4岁时移居美国。1930年毕业于宾夕法尼亚大学，1934年获得博士学位。以后一直在此校教语言学。

哈里斯的名著是《结构语言学的方法》(1951)。这本用抽象的数理方法研究语言的书出版之后，在美国语言学界引起了强烈的反响，许多赞赏者同时又是批评者。一些布龙菲尔德派学者赞成以严格的数学方法为基础，但是觉得只凭语言项目的分布情况来分析语言而不讲意义，未免片面。G.L.特拉格、H.L.史密斯等认为语言学是经验科学，对于一定的语言材料，只有一种分析法是对的；哈里斯则认为语言学是数理科学，对于一定的语言材料，可以有几种能互相转化的分析方法。哈里斯在20世纪50年代首先讲转换语法，他的观点是结构主义的，只涉及表层结构间的转换。N.乔姆斯基受到他的启发，但采用唯理主义观点，发展为生成语法。他的转换是指深层结构到表层结构的转换。哈里斯不赞成乔姆斯基那种极端发展。他于1968年出版《语言的数理结构》，1982年又出版《按数理原则的英语语法》。

Haliyana Bang

哈里亚纳邦 Haryāna 印度北部一邦。面积4.4万平方千米。1956年，印度政府将原旁遮普邦东南部几乎占该邦面积一半的地区分离出来，另组建为这个新邦，但仍以旁遮普邦的首府昌迪加尔为首府。除西北与旁遮普邦毗连（大体以季节性河流克格尔河为界）外，北接昌迪加尔中央直辖区和喜马偕尔邦，东以亚穆纳河与北方邦为界，南、西两面接拉贾斯坦邦，东南部又从北、西、南三面与德里中央直辖区为邻。基本位于印度河-恒河平原上，地形大部平坦，仅东北部包括锡瓦利克丘陵的一部分，西南部有沙丘。海拔210～270米。属半干燥季风气候，寒暑变化剧烈，气温最高（5～6月）达46℃，最低（1月）可降至-2℃，4～6月有热风与尘暴。年降水量500毫米上下，大部地区雨量稀少，常周期性旱灾，依赖灌溉渠道调剂。植被稀疏，人口1 650万(2000)，平均每平方千米274.5人。74%居于农村，城市人口仅占26%。识字率：男68%，女41%。宗教信仰以印度教占绝对优势（89%），其他宗教势力极弱（锡克教占6%，伊斯兰教4%，耆那教不到1%）。主要通行印地语，其次为旁遮普语与乌尔都语。最大城市罗塔克，其次为安巴拉；其他城市有巴尼伯德、法里达巴德、格尔纳尔、希萨尔与亚穆纳讷格尔等。经济以农业为主，大部地区一年两熟。冬季作物有小麦、鹰嘴豆、大麦和油菜子；夏季作物为粟、水稻、玉米、甘蔗和棉花。以产优种黄牛与乳牛著称。矿藏贫乏，无重工业。轻工业有棉纺织、制糖、农具、机床、电器、玻璃制品、水泥、纸张和自行车等部门。有纵横铁路干线各两条，公路发达。

Halibodun

哈利伯顿 Haliburton, Thomas Chandler (1796-12-17～1865-08-27) 加拿大英语作家。生于加拿大东部新斯科舍省的温泽，卒于英国米德尔塞克斯的艾尔沃恩。1815年毕业于当地的皇家学院。1820年取得律师资格，开始从事律师事务。1826～1829年担任下议院议员，在此期间，他的思想颇为激进。1829年任高等法院法官，1841年任最高法院法官，此后思想趋向保守。1856年退休，迁居英国。

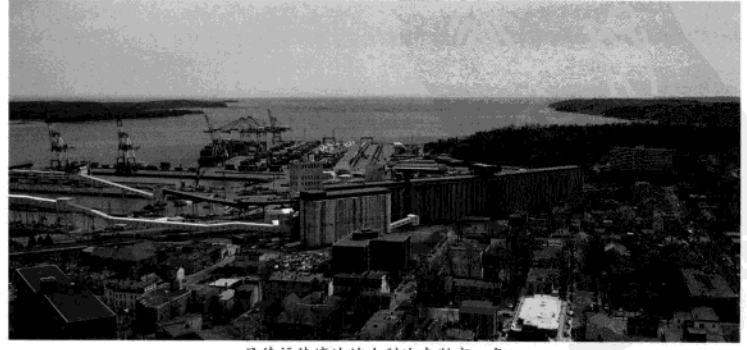
哈利伯顿在担任律师期间开始创作。他的见闻录《新斯科舍概述》于1823年出版，后经补充改名为《新斯科舍编年纪事》(1829)，被认为是新斯科舍省的第一部史书，提供了有关加拿大早期历史的可贵资料。

《钟表商》(1836)是他的代表作，收入21篇讽刺小品。作者通过美国商人山姆·斯利克之口，嘲讽了新斯科舍省人的懒散、怠惰、怨天尤人和不求进取，同时，又描写了斯利克的投机取巧和浮夸善辩。这部作品反映了当时托利党人的心理状态：他们留恋英帝国的统治，鄙视美国新兴资产阶级的革命，又不能不为当时美国人勤奋的创业精神所动，对本国同胞的精神状态感到失望和愤懑。作品的成功还由于作者独具一格的写作艺术，寓幽默讽刺于故事情节和妙趣横生的对话之中；机敏而耐人寻味的谐语、双关语和北美方言的运用，都为斯利克这个人物增添了情趣和活力。哈利伯顿也因此书的成功而成为加拿大第一个享有国际声誉的作家，并有加拿大文学奠基人之称。

1843～1844年哈利伯顿游历英国，写了《山姆·斯利克在英国》和《山姆·斯利克名言和实例》(1853)。前者描述斯利克在英国漫游时感到的不安，批评某些到过北美的英国人对北美社会一知半解却妄加评论；后者则把斯利克描绘成美国总统派到新斯科舍刺探渔业情报的特务。这两部著作以及《钟表商》的续篇都不如《钟表商》那样脍炙人口。《老法官》(1847)一书描绘19世纪中期新斯科舍人的生活，故事情节较为完整紧凑。

Halifakesi

哈利法克斯 Halifax 加拿大新斯科舍省首府，大西洋沿岸诸省中最大港市。位于该省南海岸中部一个半岛上。市区面积79.2平方千米，人口11.93万(2001)；哈利法克斯-达特茅斯大都市区面积5 495.5平方千米，人口39.52万(2001)。1749年英国移民在此定居，并建军事要塞。随着天然良港海运商贸的发展，于1841年设市。1905年前一直是英国陆、海军基地，为其全球战略四角之一，有"北方卫士"之称。第二次世界大战中，军火弹药和补给品由此运往欧陆战场，也是盟国舰艇的集结处。现仍为加拿大大西洋舰队司令部所在地和重要海军基地。深水港湾深入内陆16千米，冬季不冻；外港窄长，多突堤码头；内港较宽，即贝德福德湾，是优良避风港。两岸拥有现代化仓储设施和大型集装箱码头，年货物吞吐量约1 500万吨，以谷物、石油、木材等为主。加拿大国家铁路和横贯加拿大公路干线的东部起点。城东设国际机场。两座跨港大桥将湾南的哈利法克斯与湾北的达特茅斯连为一体。城市经济日益多样化，行政管理、商贸、旅游等各类服务业为城市居民就业主体，正在大力发展电子技术、海洋开发等，传统产业部门如渔产品加工、船舶修造、炼油、汽车装配、木材加工等的地位下降。市中心在滨海湾一带，省政府大楼、市政厅、圣保罗教堂、圣乔治教堂等19世纪建筑与现代高楼大厦并存，巴灵顿大街是最繁华的商业街。有达尔豪西大学(1818)、皇家学院大学(1789)等5所高等学校，以及大西洋海事



贝德福德湾边的哈利法克斯市一角

博物馆、新斯科舍博物馆、艺术馆等文化设施。历史遗址老钟塔（1803）、古城堡（1856）是城市的标志和象征，城堡山下的公共花园（1867）为北美最早的维多利亚式花园。

Halisike Zhou

哈利斯科州 Jalisco, Estado de 墨西哥太平洋沿岸中部的州。面积80 836平方千米。人口675.21万（2005）。首府瓜达拉哈拉。地形复杂多变。西马德雷山脉纵贯全州。横断火山带横峙中部。东北部属中央高原，海拔1 500米左右，气候温和，平均年降水量约1 000毫米。西部太平洋沿岸为狭长的沿海平原，气候炎热干燥，平均年降水量250～500毫米。东部的查帕拉湖是墨西哥第一大湖。早期主要居民有奇马尔瓦克族和塔拉斯克族印第安人。1529年西班牙殖民者征服该地，称“新加利西亚”。1824年设州。农业发达，玉米、鹰嘴豆、苜蓿、甘蔗、烟草、水稻、小麦、柑橘、柠檬产量居全国前列。瓜达拉哈拉、查帕拉等地区及中央高原畜牧业兴盛。山区矿藏丰富，铁、银、锰、金、铅、铜、锌总产量名列全国第3位。境内丛林密布，产松、栎等木材。近海是墨西哥第二大渔场，盛产河鳟、鲨鱼、石斑、花鳅和海龟。工业以瓜达拉哈拉和古斯曼城为中心，有采矿、纺织、食品、制革、陶瓷等。交通便利，通马萨特兰、墨西哥城和其他内地城市。国际机场2个。瓜达拉哈拉是航空中心和著名旅游胜地，巴亚尔塔是主要港口。

Halun Aminulaxi

哈伦·阿米努拉锡 Harun Aminurashid（1907～1986） 新加坡的马来作家。1930年开始文学创作，处女作长篇爱情小说《吉隆坡的茉莉花》（1930）歌颂马来青年在西方文明影响下立志改革社会的理想。哈伦一向写爱情小说，但20世纪50年代随着民族独立运动的高涨，写了很多具有强烈的民族主义思想的历史小说。著名的反殖民主义的历史小说《阿旺元帅》（1958）及其续集《阿旺元帅之子》（1961），描写16世纪阿旺元帅父子带领马来勇士英勇抗击葡萄牙殖民者入侵的事迹。此外，哈伦也写了反映日本占领新加坡期间的人民生活状况的小说集《十二篇短篇小说》。1965年新加坡独立后，哈伦继续发表小说和语言学著作。他创作的小说有20多部已出版。

Halun Laxide

哈伦·拉西德 Hārūn ar-Rashīd（约764～809） 阿拉伯帝国阿拔斯王朝第五任哈里发（786～809年在位）。全名哈伦·拉西德·伊本·穆罕默德·马赫迪·伊本·曼苏尔·阿巴西。生于波斯，卒于图斯。自幼师从波斯籍大臣世家巴尔马克家族，接受良好教育，博学多才，文武双全。早年，曾两次领兵远征拜占廷帝国。第二次远征直抵博斯普鲁斯海峡，兵临君士坦丁堡，拜占廷摄政女皇爱利尼被迫求和纳贡。其父麦海迪为表彰他的战功，特赐“拉西德”（意为“正直者”，又译赖世德）称号，立为第二王储，并任马格里布长官。786年，其兄哈迪暴卒，哈伦继任哈里发。

即位后，继续信任巴尔马克家族，任命善于施政、颇有文采的叶海亚为宰相。根据波斯萨珊王朝的统治经验，加强中央集权，扩大法官权力，设立大法官职位；在全国交通要道设驿站，建立严密的情报网，以加强对地方官吏的监督和控制；重视兴修水利、发展农业。在伊拉克地区，开河挖渠，修筑堤坝，使两河流域阡陌交错，沃野连绵。为保证国库收入，指派大法官阿布·尤素福制定了一部赋税法《地租》，确定国家的税收来源、税收比例和税收办法；废除传统的“面积制”，实行“分成制”，规定土地税不再按土地面积征收，而是按年收成征收。新税法的实施在一定程度上减轻了农民负担，提高了生产积极性，从而促进农业生产的发展。

哈伦·拉西德时代不仅农业发展，手工业作坊也蓬勃兴起。帝国各地生产的纺织品、玻璃器皿、瓷器、宝剑和铠甲在西方享有盛名。793年，在巴格达建起第一座采用中国造纸技术的官营造纸厂，并下令政府机关一律使用纸张。工农业生产的发展为繁荣国内市场、开展对外贸易创造了有利条件。巴格达作为东西方国际贸易中心，车船辐辏，畅通四方，直抵遥远的东方、西欧乃至北欧。以亚历山大城为中心的地中海贸易活动也达到了顶峰，穆斯林商人逐渐取代犹太商人和基督教商人的垄断地位。帝国经济繁荣，国库充实，国泰民安，极大地促进了文化的昌盛。他支持和鼓励文学、艺术的发展，招揽天下英才。各地的诗人、文豪、学者云集巴格达，不受民族和宗教信仰的限制，享有极大的学术自由，共同创造出既博采众长又具有自身特点的阿拉伯文化。首都巴格达则成为伊斯兰世界的文化中心。

在国际交往中，哈伦·拉西德主要采取远交近攻的策略。在东方，798年，他派遣使臣和中国的唐王朝订立同盟条约，保持十分密切的商业贸易和文化往来关系。两国之间有水陆交通相连。商船出波斯湾，横跨印度洋，穿过马六甲海峡抵达广州，即著名的“香料之路”；陆路取道波斯和中亚，途经河西走廊到达唐都长安，即闻名于世的“丝绸之路”。在两国都城设专卖市场。在西方，他与法兰克王国的查理大帝关系密切，互派使节，互换礼品。据西方史料记载，查理大帝先后于797年和802年两次派遣使节拜见哈伦·拉西德，哈伦·拉西德也派使臣于801年和807年回访。但对于近邻拜占廷，他则诉诸武力。806年，他亲征拜占廷，不仅迫使其依照和约纳贡，而且还要求包括皇帝在内的所有皇室成员缴纳带有侮辱性的人丁税。哈伦·拉西德在外交上的卓识远见，使阿拔斯王朝初期得到一个比较安宁的国际环境。

身为统治者，哈伦·拉西德还以拥有大量财富与骄奢淫逸而闻名。809年他亲率大军前往呼罗珊镇压起义，行至图斯，病卒。由于文学名著《一千零一夜》的渲染和流传，哈伦·拉西德成为一个家喻户晓的传奇人物。

Haluode-Duoma zengzhang moxing

哈罗德–多马增长模型 Harrod-Domar growth model 20世纪40年代末分别由英国经济学家R.F.哈罗德和美国经济学家E.D.多马根据J.M.凯恩斯的理论，即储蓄等于投资才能使经济实现均衡的理论而提出的一种解释经济周期和保持经济长期稳定增长的经济数学模型及理论。这种理论是对凯恩斯的国民收入决定理论长期化与动态化的一种理论扩展。利用这种理论可以分析经济长期稳定均衡增长的条件，并说明一个国家国民收入增长过程与增长过程中储蓄、投资、要素投入量和产量等基本元素之间的因果关系。



R.F.哈罗德

哈罗德增长模型假设：生产中只使用了资本和劳动两种生产要素，而且它们的使用比例不变；生产技术不变，即不考虑技术进步对经济增长的影响。其公式是：

$$G=s/C$$

式中G为国民收入增长率，即经济增长率；s为储蓄率，即储蓄量在国民收入中所占的比例；C为资本–产出比率，即生产一个单位的产量所需要的资本量。多马模型是：

$$G=s\cdot\sigma$$

式中σ为资本–产出率（一单位资本的产出率），即哈罗德模型中资本–产出比率的倒数（$\sigma=1/C$）。因此，哈罗德经济增长模型和多马经济增长模型的形式和结论极为相似，且提出的时间也相近，故一般合称为“哈罗德–多马增长模型”。哈罗德–多马增长模型假定资本–产出比不变，所以模型中的资本产量比率也不改变，即C不改变。

这样，经济增长率唯一地取决于储蓄率s的高低。哈罗德–多马增长模型的中心论点是资本（或储蓄）的不断形成是经济持续增长的决定因素。

哈罗德还用实际增长率、合意增长率和自然增长率3个概念来说明经济在长期中稳定增长的条件和出现波动的原因。

①实际增长率。用G表示，基本公式为$G=s/C$，G是本期和上期之间实际的产量增加率，s是储蓄S与总收入Y之比，C是资本存量的实际增加量ΔK（即投资）与产量的实际增加量ΔY之比，即资本–产出比。

②合意增长率，又称有保证的增长率。用G_w表示，基本公式为$G_w=S_d/C_r$，式中S_d为合意的储蓄率，表示在一定的收入水平下，人们愿意保持的储蓄率，它决定了计划的储蓄；C_r为合意的资本–产出比率，它决定了计划的投资，因此又表示为产出水平的改变量（ΔY）所需引致的投资量（I）。当实际的储蓄率等于合意的储蓄率，即实际的储蓄等于计划的储蓄；而实际的资本–产出比率又等于计划的资本–产出比率，即实际的投资等于计划的投资时，实际的增长率就是合意增长率。在长期中能使计划的储蓄与计划的投资相等，从而能使经济实现长期稳定增长的增长率。因此，实际增长率等于合意增长率是经济实现长期稳定增长的重要条件。

③自然增长率。用G_n表示，公式为：

$$G_n=S_o/C_r$$

式中S_o为一定制度结构下最适宜的储蓄率，C_r为长期中合意的资本–产出比率。在一定制度结构下最适宜的储蓄率（S_o）由人口增长率决定，长期中合意的资本–产出比率（C_r）由技术进步的程度决定，因此，这两者之比所表示的自然增长率是指长期中人口增长和技术进步所允许达到的最大增长率，即长期中人口增长与技术进步所提供增长的最大限度。因此，它是适应于劳动力增长，实现**充分就业**所需要的增长率，可以由年平均劳动力增长率L和年平均劳动生产率的增长率T决定，即$G_n=L+T$。自然增长率故又被称为社会最适宜的增长率。

实际增长率与合意增长率的背离会引发经济短期波动。当实际增长率小于合意增长率（$G<G_w$）时，经济会因为投资不足而衰退，并出现**失业**；当实际增长率大于合意增长率（$G>G_w$）时，经济由于投资过度而出现扩张现象。因此，短期内经济的稳定增长必须满足实际增长率等于合意增长率。

合意增长率与自然增长率的背离也会引起经济的长期波动。当合意增长率大于自然增长率（$G_w>G_n$）时，表明经济中储蓄与投资的增长率超过人口增长和技术进步所需要的程度，由于劳动力不足和生产技术限制而出现储蓄和投资过度的现象，因生产能力限制而导致经济出现长期停滞现象；当合意增长率小于自然增长率（$G_w<G_n$）时，表明储蓄和投资的增长率还没有达到人口增长和技术进步所要求的程度，由于生产的增加不会受到劳动力不足和技术水平的限制，生产能力不断扩大，经济因而出现长期膨胀趋势。

所以，经济稳定增长的条件是实际增长率、合意增长率与自然增长率三者相等，即$G=G_w=G_n$。但在既定的储蓄率下，很难实现这3种增长率的一致。因此，哈罗德模型所给出的经济长期的均衡条件实际上是一条难以达到的增长“刃锋”。

哈罗德–多马增长模型重新唤起人们对增长和长期积累问题的研究兴趣，开创新的动态的经济理论，奠定现代经济增长理论的框架，是对古典增长理论思想的复兴。它突出资本积累在经济增长中的决定性作用，由于假定不变的资本–产出比，从而经济增长唯一地决定于储蓄率，也就是资本积累率，从而为经济增长找到一种似乎是合理的持久动力和源泉。它强调经济的内生不稳定性。

哈罗德–多马经济增长模型的缺陷在于：假定资本–产出不变有失合理性；过分强调资本积累在经济增长中的决定作用，从而把经济增长源泉推向了“唯资本积累”的程度，忽视了技术进步的作用。

推荐书目

多恩布什 R, 费希尔 S. 宏观经济学. 李庆云, 刘文忻, 译. 6版. 北京: 中国人民大学出版社, 1997.

Haluo Gongxue

哈罗公学 Harrow School 英国公学。1571年经伊丽莎白女王准许，农场主J.莱恩创办。位于伦敦西北方哈罗镇。初创时仅是一所为当地贫穷男孩提供自由教育的乡村文法学校，到16世纪末发展为主要为贵族男孩提供教育的大型公学。学生13岁入学。课程设置中人文、科学、技术、语言、体育、宗教皆有，且搭配合理。第一学年是必修基础课。第二、三学年修完核心课程，还可以根据普通中等教育证书考试要求选修其他科目。到16岁时学生绝大多数都能够升入第六学级。校园生活丰富多彩，尤重体育，特别盛行板球。学校最终权利由学校董事会执掌，董事会组成具有广泛代表性。校长和教师不少受过公学教育且毕业于牛津大学、剑桥大学、伦敦大学等著名学府。实行导师制和寄宿制。人才辈出，如政治家W.**丘吉尔**、著名诗人G.G.**拜伦**、物理学家及诺贝尔奖获得者瑞利、照片发明者F.泰博特、考古学家A.伊文斯、哲学家W.琼斯等。

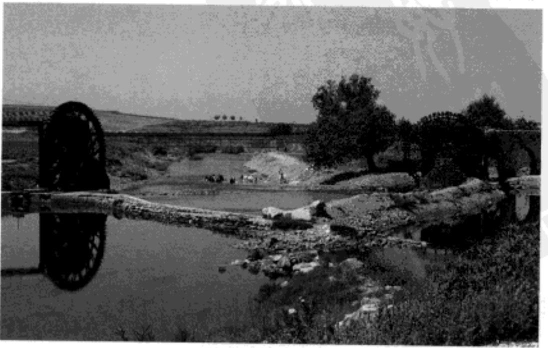
Haluoning

哈洛宁 Halonen, Tarja（1943–12–24～ ） 芬兰总统（2000～ ）。生于赫尔辛基。1968年毕业于赫尔辛基大学，获法学硕士学位。从政前为律师，1979年进入议会。1984～1987年任议会社会卫生委员会主席；1987～1990年任政府社会事务部部长，1990～1991年任司法部部长，1995～2000年任外交部部长。2000年2月当选为第11届总统，3月1日宣誓就职，成为芬兰历史上第一位女总统。2006年连选连任。在对外关系方面，她支持芬兰现行的外交路线，坚持芬兰军事不结盟政策，支持欧洲一体化进程和欧盟扩大。在国内政策方面，她认为，为了确保经济的稳定发展和充分就业，需要进一步提高全民族的教育素质。在经济和社会发展过程中，实行财富公平合理的分配，防止贫富两极分化。她爱好园艺、美术、游泳和戏剧。曾于1998年9月访问中国。2002年11月对中国进行国事访问。



Hama

哈马 Hama; Ḥamāh 叙利亚城市，哈马省首府。城名出于古腓尼基语，原义“城堡”。位于南北纵贯叙利亚西部的阿西河（旧名奥隆特斯河）西岸，海拔340米。南距首都大马士革180千米。人口30万（2002）。早



哈马的古老水车

在公元前第二千纪的赫梯帝国时代已形成聚落，前3世纪即作为附近农耕地区的中心而成为集镇，并逐渐发展为城市。因地处小亚细亚与地中海东岸以及远到埃及的往来通衢，历遭亚述、波斯、塞琉西、罗马、拜占廷、阿拉伯、十字军和奥斯曼土耳其的统治。自中世纪因灌溉农业的兴盛，尤其是超大型水车（直径可达30米）的创造和应用闻名于世，世人誉为“水车城”。现在既是农牧产品的集散和加工中心，又是以丝棉毛织品和建材等生产著称的工业城。叙利亚最重要的南北铁路、公路干线均由此通过，另以公路西达地中海岸各港。有机场。市区环境优美，市郊园艺业兴盛。

Hamadan

哈马丹 Hamadān 伊朗城市，哈马丹省首府。位于国境西部，东北距首都德黑兰300千米，依阿勒万德山东北麓，加雷河上游一支流的左岸。人口约50万（2002）。伊朗著名古城和古都之一，公元前1000多年已见记载，《圣经》作阿赫梅塔。前7～前6世纪，先后为米底王国（前705～前550）的首都和波斯帝国阿契美尼德王朝（前550～前330）的夏都，当时名埃克巴塔纳。哈马丹一名来自古波斯语Hamagtana一词，意为“（四面八方）会聚点”。地理位置优越，自古是两河流域进出伊朗高原、高加索地区往返波斯湾沿岸的“十字路口”。到近现代，虽然新的交通路线改变走向，哈马丹仍然不失其重要性，特别在伊朗和伊拉克的陆上来往和国际贸易中，尤其如此。不通铁路。公路枢纽，西经巴赫塔兰通伊拉克首都巴格达，东通库姆、德黑兰；北抵大不里士，南至阿瓦士。地毯制作最负盛名，所产地毯以“哈马丹地毯”饮誉古今。设有布阿里·辛纳大学（1974）。因海拔高（2 207米），又是夏季避暑胜地，还是旅游点，但因史上曾遭多次劫掠与焚毁，大批建筑和文物被夷平和泯灭，所剩古迹已少。仅伊朗大医学家兼大哲学家阿维森纳的墓穴还完好无损，供人凭吊。

Hamaheila Dao

哈马黑拉岛 Halmahera, Pulau 旧名济罗罗岛。印度尼西亚马鲁古群岛最大岛屿，面积17 780平方千米。由一条地峡连接四个半岛构成，半岛之间环抱三个海湾：东北卡乌湾、东部布利湾、东南韦达湾，都是深水。地峡西侧另一小海湾中有德尔纳特和蒂多雷小岛。半岛山脉纵贯，林木深密，河流众多，每个半岛皆有海拔千米以上的高峰，沿海及河谷小平原穿插其间。西北半岛火山群集，有3座活火山，岸外还有2座小岛。半岛上的甘科诺拉火山海拔1 636米。海岸陡峭，沿海多珊瑚礁。炎热多雨，产椰子、西谷、烟草、稻米、甘蔗、藤条、树脂、豆蔻和珍珠贝。镍矿丰富，已开采。土著居民主要从事狩猎、捕鱼、采制西谷粉等，居民生活流荡，往往远离本岛。岛上有三处自然保护区。哈马黑拉及附近诸岛（南至苏拉、奥比）组成北马鲁古省（1999年9月），面积30 895平方千米，人口78.51万（2000）。首府德尔纳特市，人口15.21万（2000），位于同名小岛上，为历史良港，曾以生产和出口丁香而享誉世界，岛上有活火山。

Hamashe'erde

哈马舍尔德 Hammarskjöld, Dag (Hjalmar Aghe Carl) (1905-07-29～1961-09-18) 联合国第二任秘书长（1953～1961）。生于瑞典延雪平，卒于比罗得西亚恩多拉附近。18岁中学毕业，进入乌干达普萨拉大学，主修法国文学史、社会哲学和政治经济。两年后以优异成绩获文学士学位。1933年获



斯德哥尔摩大学博士学位，受聘为此校政治经济学助理教授。1936年，被任命为瑞典财政部常任国务秘书。1941～1948年兼任国家银行董事长。1947年，被派到外交部担任国管秘书，负责一切经济问题。1949年，被任命为外交部秘书长，1951年入阁担任不管部大臣。1951～1952年，担任瑞典出席联合国大会代表团副团长，1952～1953年担任代表团代理团长。1953年4月，当选为联合国秘书长。1957年再次当选。

哈马舍尔德在秘书长任内，在努力防止战争和实现联合国宪章其他宗旨方面，为联合国履行了许多职责。1956年组成联合国紧急部队并担任部队后来的管理工作。1957年协助和平解决苏伊士运河的争端。1958年组成并管理联合国黎巴嫩观察组，在约旦设立秘书长特别代表办事处。他负责于1955年和1958年在日内瓦组织第一次和第二次联合国和平利用原子能国际会议。1961年在刚果从事和平任务时因飞机失事殉难。

Hamasi

哈马斯 Hamas, al- 巴勒斯坦激进组织“伊斯兰抵抗运动”阿拉伯文词的缩写。成立于1987年12月。创始人和精神领袖是艾哈迈德·亚辛。其他领导人还有阿卜杜勒·兰提斯、马哈茂德·扎哈尔、伊马德·阿拉米等。



哈马斯领导人哈尼亚

哈马斯属于宗教激进主义组织，并具有浓厚的政治性质，主张政教合一，认为唯有伊斯兰教才能拯救巴勒斯坦人。其宗旨是在被占领土上通过圣战，以武力铲除犹太复国主义，解放整个巴勒斯坦土地，建立一个以耶路撒冷为首都的独立的巴勒斯坦伊斯兰共和国。哈马斯组织严密，纪律严明，拥有正式成员2万多人及下属军事组织伊兹丁·卡西姆旅。由于它实施慈善、济贫和福利活动，因此在被占领土上拥有比较广泛的群众基础。哈马斯反对《奥斯陆协议》和巴以和平进程，多次制造针对以色列目标的爆炸事件，并不时袭击以色列边防军，引起以国内恐慌和不安。1989年，以色列宣布哈马斯为非法组织。2000年9月，巴以大规模流血冲突爆发后，哈马斯活动频繁，并策划了一系列针对以色列的自杀式爆炸事件。以色列政府随后加强对哈马斯采取军事打击的力度，并以“定点清除”的手段先后杀害了亚辛和兰提斯等哈马斯核心领导人。美国和欧盟将哈马斯列入恐怖组织名单。2006年1月25日举行的巴勒斯坦立法委员会选举中，哈马斯获胜，成为第一大党，组建以哈尼亚为总理的政府，并努力与法塔赫组成联合政府。

Hamei'er

哈梅尔 Hammel, Claus (1932～1990) 德国剧作家。早年学过声乐。20世纪50年代中期，从事德意志戏剧史的研究，同时任记者、编辑。1969年起，受聘于罗斯托克大众剧院。哈梅尔的创作生涯始于60年代初期。由于他的文学成就，1968年被当时的民主德国政府授予莱辛奖金，1979年被授予国家奖金。哈梅尔的代表作《九点钟，第八站台》描写战争中的齐婴莎比娜随养父母在民主德国度过了童年与少年时代后跟生母到联邦德国，但精神感到压抑，最后又回到民主德国的故事。《燕妮·特莱勃尔夫人》主题是批判资产阶级的残忍与贪婪。《亚瑟王宫廷中的美国佬》描写一个死于越战的美国人在传说中的亚瑟王宫为建立一个人性的世界所作的努力及其失败。《扫烟囱的人明天来》反映了社会主义社会关于幸福的不同观念之间的矛盾。《投机商，或等待戈多》是一出讽刺喜剧，表现

了资本主义社会里的小人物与统治阶级合作，受欺骗、被控制的主题。《普鲁士人来了》反映了第三世界人民的解放运动。新作《火车头和龙须菜园》反映了老年人的怀旧心理及与年轻一代人的隔阂。哈梅尔的创作从一开始就追随B.布莱希特的戏剧传统，从事叙述体的戏剧创作，但同时他又追求舞台效果，将二者和谐地统一起来，从而独具一格。

Hameineiyi

哈梅内伊 Khamenei, Sayyed Ali (1939–04–09～) 伊朗伊斯兰共和国总统（1981～1989），伊朗伊斯兰教最高领袖。全名阿亚图拉·赛义德·阿里·哈梅内伊。生于伊朗马哈什德宗教世家。1957年高中毕业后，赴伊朗库姆神学院学习伊斯兰哲学，曾受教于霍梅尼。1964年毕业，获“霍贾特伊斯兰”（二级教士）头衔。1963年起积极从事反对巴列维王朝的活动，多次被捕或被流放。1979年1月获释，被霍梅尼任命为伊斯兰革命委员会委员。同年2月与拉夫桑贾尼等人组建伊斯兰共和党，任中央常委。1980年5月当选议会议员，并被霍梅尼委派为驻最高防务委员会代表，行使监督权。1981年8月任伊斯兰共和党总书记。10月接任总统，兼最高国家安全委员会主席。1985年蝉联总统。1989年5月以总统身份访华。6月霍梅尼逝世后，继任最高领袖兼武装部队总司令，继续忠实地执行霍梅尼路线，成为伊朗伊斯兰化的主要推动者和捍卫者。主要著作有《伊斯兰的未来》、《古兰经：伊斯兰思想总纲》等。

Hamite fangcheng

哈米特方程 Hammett equation 在苯类化合物的反应中，表达反应速率或者平衡常数与苯环上取代基间定量关系的经验关系式。由L.P.哈米特于1937年提出。该方程在有机反应机理和结构理论中很重要。

在芳香族化合物，特别是苯类化合物的反应中，若不含取代基的反应物的反应速率常数为k_0，当引入取代基后，其反应速率常数为k，则k与k_0之间有如下关系：

$$\lg k = \lg k_0 + \sigma\rho$$

这就是哈米特方程。式中σ为取代常数，其值决定于取代基团的性质和位置（如间位或者对位，邻位取代基由于有空间阻碍等因素，通常不满足上述方程）；ρ为常数，决定于反应类型。

哈米特方程的另一种形式是描述反应平衡常数的关系，即：

$$\lg K = \lg K_0 + \sigma\rho$$

式中K_0为不含取代基的反应物的平衡常数；K为含取代基的反应物的平衡常数。

哈米特用取代苯甲酸在水溶液中的电离平衡定义取代常数σ：规定氢的σ值为0.00，苯甲酸和取代苯甲酸的水溶液在25℃时电离反应的ρ为1。根据苯甲酸的电离常数K_0和取代苯甲酸的电离常数K，即可求得各种取代基的取代常数σ值：

$$\sigma = \lg(K/K_0)$$

表中列出了一部分基团的σ值。给电子基团的σ为负值，吸电子基团的σ为正值。同时，由σ数值的大小，可定量表示取代基给电子性或吸电子性的强弱。σ是各种效应的综合结果，σ的数值不仅包含了基团的诱导效应，还包含了共轭效应、场效应等作用。

一些取代基的σ值

取代基	σ间位	σ对位	取代基	σ间位	σ对位
NH_2	−0.161	−0.660	F	+0.337	+0.062
CH_3	−0.069	−0.170	I	+0.352	+0.276
H	0.000	0.000	Cl	+0.373	+0.227
OCH_3	+0.115	−0.268	Br	+0.391	+0.232
C_6H_5		+0.009	NO_2	+0.710	+0.778

σ值一般常用于苯和芳烃上的取代基，也可作为取代基给电子性或吸电子性的一个经验参量，广泛用于各类化合物的多种反应和物理化学性能的研究。

根据σ值，通过实验可以测得反应的平衡常数或者速率常数，再用哈米特方程求得各反应的ρ值。ρ值可为<0、0、$0<\rho<1$、$\geqslant 1$等各种可能的数值。总结各种类型的反应发现ρ的数值与反应过渡态的荷电情况有关。当过渡态与反应物相比具有正电性时，则$\rho<0$；具有负电性时，则$\rho>0$；电性无变化时，则$\rho=0$。如果与$\rho=1$的标准反应相比，则$\rho<1$表明该反应在过渡态时的电荷改变比标准反应具有更强的正电性，ρ值越小，则正电性越强；$\rho>1$时，则过渡态之电荷改变比标准反应具有更强的负电性，ρ值越大，则负电性越强。根据ρ值可判断反应过渡态的可能状况。测定反应的ρ值，已成为研究有机反应机理的有效手段之一。

推荐书目

高振衡. 物理有机化学. 北京：人民教育出版社，1982-1983.

Hamixi

哈米西 Khamīsī, ʻAbdurrahmān al- (1920～) 埃及小说家、剧作家。家境贫困，没有上完大学。当过搬运工、售货员、公共汽车售票员、教员、电台播音员和校对员。20世纪30年代末开始发表抒情诗。40年代发表第一批小说。后来主要从事短篇小说和剧本的创作。作为一个作家和记者，在埃及文坛上，他站在进步潮流一边。主要作品有短篇小说集《血染的衬衫》(1953)、《我们决不死》(1953)、《永不干枯的血迹》、《罪恶之门》、《一个自杀者的信》等。他为电台写了不少作品。所著《我们所需要的艺术》(1966)论述了社会主义艺术的重要性。

Hami Diqu

哈密地区 Hami Region 中国新疆维吾尔自治区人民政府设立行政公署所管理的地区。位于自治区东端。北与蒙古国接壤，东邻甘肃省。辖哈密市、伊吾县、巴里坤哈萨克自治县。面积138 919平方千米。人口54万（2006），有维吾尔、汉、哈萨克、蒙古、回等民族。地区行政公署驻哈密市。清光绪十年（1884）新疆建省，设哈密直隶厅。1949年成立哈密专员公署，1969年改称哈密地区。地处东天山南北，均为封闭性山间盆地，河流均为发源于山地的季节性小河。年平均气温1.1～9.8℃。平均年降水量36～200毫米。农作物有小麦、高粱、玉米、青稞、棉花、胡麻等。特产哈密瓜。矿产有煤、盐、铁、金、银、铜、宝石、大理石、黏土等。工业有化工、煤炭、电力、水泥、钢铁、食品加工等。有兰新铁路、312国道过境。名胜古迹有五堡古墓群、白杨沟佛寺、拉甫乔克古城遗址、天山庙、回王坟、任尚纪功碑等。

Hamidun

哈密顿 Hamilton, William Rowan (1805–08–04～1865–09–02) 英国物理学家、数学家、天文学家。生于爱尔兰首府都柏林，卒于丹辛克。1823年入学于都柏林三一学院，1827年任学院天文学教授和丹辛克天文台的皇家天文学家和台长。1832年当选爱尔兰皇家科学院院士，1835年晋封为爵士，1837～1845年任该院院长。1837年起先后当选圣彼得堡科学院院士、法国科学院院士和英国皇家学会会员。



哈密顿在1827年的论文《光线系的理论》中，建立了求解几何光学问题统一的数学方法。1828年预言光在双轴晶体中传播时将产生锥形折射现象，两个月后即被实验证实。1834发展了由J.le R.达朗贝尔、J.-L.拉格朗日等人所建立的分析力学。他用具有动力学意义的正则变量代替只有运动学意义的广义速度和广义坐标，将拉格朗日函数和拉格朗日方程变换为哈密顿函数和哈密顿正则方程；提出了等时最小作用量原理——哈密顿原理，由它可以导出力

学所有的基本定理和运动方程，不仅适用于完整、保守体系，而且可推广到非保守体系和非完整体系。经典力学理论的哈密顿形式在物理学的其他领域中应用极为广泛，而且是经典力学向**量子力学**过渡的桥梁。在正则方程基础上建立的**哈密顿–雅可比方程**，提供了一个解决动力学问题的新方法，曾经是**量子力学**建立以前研究**原子物理学**的主要方法。

1835年哈密顿发现了四元数，即有四个数组成的有序数组，服从于相等、相加和相乘的一些特殊规律，1839年引进群速度概念。

Hamidun-Yakebi fangcheng

哈密顿–雅可比方程 Hamilton-Jacobi equation **分析力学**中求解**动力学**问题的一个一阶偏微分方程，形式为：

$$\frac{\partial S}{\partial t}+H\left(q_1,q_2,\cdots,q_n,\frac{\partial S}{\partial q_1},\frac{\partial S}{\partial q_2},\cdots,\frac{\partial S}{\partial q_n},t\right)=0$$

式中H为哈密顿函数，待求多元函数S称为哈密顿主函数。此方程为哈密顿于1834年提出，但求解动力学问题尚需用到雅可比于1837年建立的雅可比定理，故称为哈密顿–雅可比方程。求一阶偏微分方程的全积分问题在数学上很困难，但对某些特殊系统（如可分离变量系统）却可获得完满的解决。

哈密顿–雅可比方程与现代物理联系紧密，在描述**电子**、**中子**等微观粒子运动规律的波动力学中，哈密顿主函数被推广为波函数，而哈密顿–雅可比方程则被**薛定谔方程**代替。薛定谔方程中的普朗克常数ħ趋于零时，微观意义下的**波函数**和**薛定谔方程**就退化为**经典力学**的哈密顿主函数与哈密顿–雅可比方程。

Hamidun yuanli

哈密顿原理 Hamilton's principle 英国数学家、力学家W.R.**哈密顿**1834年发表的**分析力学**中的一条积分变分原理。表述为：对完整、理想、有势系统，在固定时端条件下两个给定位形之间的正路不同于旁路之处是正路使哈密顿作用量S取驻值，亦即：

$$\delta S=0 \tag{1}$$

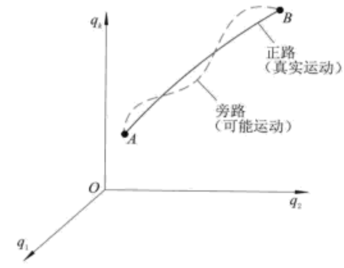
$$S=\int_{t_1}^{t_2}L(q_1,\cdots,q_k,\dot{q}_1,\cdots,\dot{q}_k,t)\,\mathrm{d}t \tag{2}$$

式中$L=T-V$为拉格朗日函数（见**拉格朗日方程**），S则为泛函。

如图所示，当系统由t_1时刻运动到t_2时刻时，在k维广义坐标位形空间的代表点由A运动到B，位形轨迹对应于真实运动，称为A到B的正路。在同样端点位形情况下（即端点位形不变分）：

$$\delta q_j\big|_{t=t_1}=0\quad \delta q_j\big|_{t=t_2}=0,\quad (j=1,2,\cdots,k)$$

与真实运动邻近的任何满足约束的可能运动所对应的位形轨迹称为旁路。哈密顿原理提供了由所有满足约束的可能运动中挑选真实运动的准则。



广义坐标位形空间中的路

哈密顿原理反映了自然界中运动的一条基本规律，即真实运动或真实状态总是力图使某个量取驻值，通常是极小。由哈密顿原理可推出完整系统的各种方程。

哈密顿原理只涉及系统的状态函数（如T，V），不需用很多坐标表达，因此不仅适用于离散系统，也可用于连续系统及混合系统。作为积分原理，哈密顿原理还能提供动力学问题的直接解法，即不去推导动力学方程并进行积分，而直接由变分原理本身求近似解，如里兹法、伽辽金法等。如果哈密顿作用量S中的拉格朗日函数采取适当形式，还可由哈密顿原理推导出电动力学的基本方程——**麦克斯韦方程组**。

Hami'erdun

哈密尔顿 Hamilton 新西兰北岛北部内陆城市。位于奥克兰市东南约110千米处，坐落于怀卡托河谷地。人口16.7万（2001）。1864年在一个废弃的毛利人村庄上建立。1945年设市。奥克兰至惠灵顿的铁路和公路由此经过。怀卡托河上的水电站和附近的卡普尼、毛伊等天然气田提供了充足的能源。为北岛西北部地区的交通枢纽和工业中心。传统工业部门有乳制品和肉类加工、酿酒等，其中乳制品加工业的规模居新西兰之首。有兴建于1964年的怀卡托大学及师范学院、怀卡托美术和历史博物馆等著名文化教育机构。

Hami'erdun

哈密尔顿 Hamilton 北美洲英属自治殖民地百慕大首府。位于百慕大岛中部，濒格雷特湾。人口5 270（2000）。1790年始建。1815年取代圣乔治岛上的圣乔治成为首府。



哈密尔顿白色珊瑚礁屋顶的房屋

1956年辟为自由港。天然深水良港，外有珊瑚礁屏障。旅游中心。市内建筑色彩淡雅，白色屋顶取材当地珊瑚礁（见图）。议会大厦也是政府机构办公地。有图书馆、美术馆、历史博物馆等文化设施。多不同时代教派和式样的教堂，其中新哥特式的哈密尔顿大教堂为城市标志建筑。还有帕尔拉维公园、"别罗邮局"、"海尔宫"（也称"大药房"）等胜迹。

Hami Shi

哈密市 Hami City 中国**新疆维吾尔自治区**哈密地区辖市。地区行政公署驻地。素有"雄镇天山第一城"之称。位于自治区东部，是古丝绸之路的要道。面积约81 794平方千米，人口42万（2006）。有汉、维吾尔、哈萨克、回等民族，其中汉族占67.7%。市人民政府驻东河区街道。汉文史籍称哈密为伊吾卢，简称伊吾。汉宣帝神爵二年（前60）匈奴降汉，伊吾正式归附汉朝。隋大业六年（610），设伊吾郡。唐贞观四年（630）置西伊州，六年去"西"字，改称伊州。元至元十八年（1281）隶属甘肃管辖。1880年由甘肃划归新疆，1885年，哈密升直隶厅。1913年改为哈密县，1984年撤县设市。地形为封闭型盆地。北部为天山余脉，东部、



哈密市的时代广场

西部及南部皆为剥蚀低山丘陵环抱。地形呈北高南低，自东北向西倾斜。属大陆性干旱气候，昼夜温差大。年最高气温43.9℃，最低气温-32℃，年平均气温9.8℃，平均年降水量33毫米，年日照3 358小时。境内有东、西2条河流，4座水库。喀尔里克山海拔4 888米，常年积雪。辖区最低处

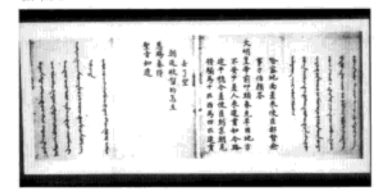
为西南部的沙尔湖。矿藏有金、铁、钨、煤等50余种。野生动物有野骆驼、野驴、野山羊、黄羊。兰（州）新（疆）铁路、312国道过境。工业有电力、煤炭、炼铁、采矿、化工、农机、汽车修理、服装、水泥、木器、食品、面粉加工、酿酒及手工艺生产。农业以种植粮食、棉花、蔬菜为主。是哈密瓜的故乡，为自治区粮、棉、瓜、菜生产基地。名胜古迹有九龙树、龙王庙、东西河坝、庙尔沟、八大石、白石头、天山庙、猴娃山、白杨沟台藏遗址、拉甫乔克古城遗址、烽火台、回王坟、盖斯基、焕彩沟汉碑、克孜尔确喀古墓群、岩石画等。

Hamiwei

哈密卫 中国明朝在少数民族地区设置的军政机构。始设于永乐四年（1406），嘉靖初为土鲁番所并。其地当西域要道，即今新疆哈密。哈密原为蒙古贵族威武王（后改封肃王）世袭封地。明初，其王兀纳失里遣使入贡。洪武二十四年（1391），明太祖朱元璋因其阻遏西域朝贡使者，发兵攻破其城。明军撤回后，兀纳失里继续统治其地，并向明朝进贡。永乐初，许其以马市易，收马给值。二年，明朝封威武王之弟安真帖木儿为忠顺王。四年三月，设哈密卫，以忠顺王部下头目为卫指挥、千百户等职。八年，安顺王脱脱死，封其弟免力帖木儿为忠义王。宣德三年（1428），忠义王脱欢帖木儿与忠顺王卜答失里同理政事，并向明朝入贡，年贡三四次。正统二年（1437），明朝规定每年一贡。此后哈密受瓦剌侵扰，势力日弱。

天顺四年（1460），忠顺王卜列革死，无子，王母弩温答失里主国事，部众益离散。后为乩加思兰攻占，王母率其亲属逃至苦峪（今甘肃瓜州东南），成化二年（1466）始还故土。四年，明以脱欢帖木儿外孙把塔木儿为右都督，"摄行国事"。八年，把塔木儿卒，子罕慎嗣职，但明宪宗不令其主政事。土鲁番乘机攻占哈密，王母被掳，罕慎率部分哈密人逃至苦峪，筑城，哈密卫移置于此。

十八年，罕慎会合罕东、赤斤两卫，恢复哈密，罕慎进为左都督。弘治元年（1488），明朝封罕慎为忠顺王。同年，土鲁番以联姻为名诱杀罕慎，复占哈密。明朝拘留土鲁番使臣，责令其悔罪，退还所侵之地。弘治四年，土鲁番归还哈密。翌年，明朝立陕巴为忠顺王。六年，土鲁番主阿黑麻又出兵攻占哈密，执陕巴。时明朝兵部尚书马文升等人锐意兴复哈密。八年，许进为甘肃巡抚，出兵收复哈密，仍以陕巴治理其地。但因屡受土鲁番攻扰，难得宁居。直至十一年，明朝以王越总制三边军务兼经理哈密后，始趋于安定。十八年，陕巴死，其子拜牙即嗣立。正德八年（1513），拜牙即投降土鲁番，哈密又为土鲁番所有。终正德一朝，明朝虽先后派员、派兵兴复哈密，均未成功。嘉靖初年，土鲁番多次兴兵攻扰肃州等地。明廷内部因大礼议之争，就收复哈密事掀起"封疆"之狱，处置了甘肃巡抚陈九畴等四十余人后，明朝最终失去对哈密的直接控制。哈密服属土鲁番。



哈密地方使臣给大明朝廷的奏报

当时，哈密居民估计最多不过三四千人。分成三种，即畏兀儿、回回、哈剌灰。哈剌灰为瓦剌别种，以游牧为生；畏兀儿和回回则主要从事农业。土鲁番控制哈密后，回回大部留在当地，畏兀儿与哈剌灰则内迁河西，居住在肃州（今甘肃酒泉）附近。

Hamofusite

哈默弗斯特 Hammerfest 挪威北部芬马克郡城镇。欧洲最北的市镇。位于挪威北岸瑟尔岛（南岛）海峡的东侧。人口9 020（2002）。每年5月中旬至7月下旬为极昼期，11月中旬至次年1月下旬为极夜期。1789年设镇。1891年城镇大部毁于火灾，后重建。现为芬马克郡西部的商业中心。纬度虽偏北，但受北大西洋暖流的影响，港口终年不冻，成为在卡拉海和斯瓦尔巴群岛作业的捕鱼和捕鲸船队的会合地。公路在夏季时可通挪威国家公路和芬兰。有航线与国内其他地方联系。旅游业、鱼品加工和家畜饲养是主要经济部门。烟熏和盐渍鱼、鱼肝油，以及狐皮、驯鹿皮都是重要出口商品。

Hamosili Ling

哈默斯利岭 Hamersley Range 澳大利亚大陆西北部山脉。位于西澳大利亚州皮尔巴拉地区。地处福蒂斯丘河以南，自印度洋沿岸附近至罗比河上源呈西北—东南走向，绵延约460千米，宽约150千米。为一破碎的块状山脉。最高峰梅哈里山海拔1 251米，为西澳大利亚州最高点。矿藏资源丰富，尤以铁矿、石棉矿为最。1960年后多处大型铁矿得到开发，成为澳大利亚最大的铁矿石产区。铁矿石经铁路运往丹皮尔和黑德兰港加工或出口，供世界各地的钢铁厂。原有石棉矿因开采成本过高而停产。现亦开采少量黄金。除矿区外，该地区大部分已被划入哈默斯利岭国家公园。

Hamudani

哈姆达尼 Hamdānī, Abū Firās al-（932～968） 阿拉伯阿拔斯王朝诗人。生于摩苏尔。幼年丧父，由堂兄阿勒颇王赛义夫·道莱收养。自幼习文练武，能诗善骑，并管理门比季、哈兰一带地方。959年，随赛义夫·道莱出征拜占廷，受伤被俘，脱逃后于962年再次被俘，被解往君士坦丁堡监禁，后获释。赛义夫·道莱死后，与其子发生继承王位的战争，在霍姆斯附近的战场上阵亡。他的诗洗练、流畅。有许多诗篇记述他的生活经历和尚武精神，有不少诗为赛义夫·道莱和自己的家族歌功颂德。他最著名的诗《罗马集》是在被俘期间所写，诗中抒发了哀怨、悲愁的情怀。也有一些悼念亲人，特别是哀悼其母亲的挽歌，非常动人。诗集于1873年在贝鲁特首次出版。

Hamu Fanfushe Daodan

"哈姆"反辐射导弹 High Speed Anti-radiation Missile; HARM 美国海军和空军装备的机载空对地高速反辐射导弹。代号AGM-88。其英文缩写HARM的音译为"哈



美国F-16飞机发射"哈姆"反辐射导弹

姆"。用于压制和摧毁敌方地面和舰载防空导弹系统的制导雷达、目标指示雷达和高炮炮瞄雷达。1972年开始研制，1983年开始服役。广泛装备于美国海军、空军及北大西洋公约组织的10多个国家。1986年美国空袭利比亚时首次使用。1991年海湾战争和1999年科索沃战争中，曾大量使用。

"哈姆"反辐射导弹全长4.15米，直径254毫米，翼展1.016米，全重366千克。最大飞行速度为3.5马赫数，使用高度12 200米。射程视作战方式而定，通常大于25千米，有时可达95千米。战斗部为金属破片外壳结构内装高爆炸药，采用FMU-111/B型激光近炸引信引爆。此导弹采用被动雷达寻的比例导引和捷联式惯性制导的复合制导技术，导引头工作频段为0.8～18吉赫，能探测和锁定各种雷达目标，能从雷达波束的旁瓣或尾瓣对雷达目标进行跟踪。采用的电可擦可编程只读存储器，除存储已知雷达信号特征参数外，还可在战场条

件下根据新雷达目标的频谱迅速进行修订，以适应新的威胁。采用捷联式惯性导航系统，提高了导弹的抗雷达关机能力。“哈姆”反辐射导弹有三种作战方式：①自卫方式。是载机自卫的基本作战方式，用于攻击对载机正在跟踪照射的敌方地面或舰载防空雷达。②攻击随机目标方式。用来攻击突然出现的雷达目标。③预编程序方式。载机根据预先已知目标雷达的特征参数和位置以及预计的弹道进行编程，即使载机探测不到目标雷达信号，也可在目标防区以外的远距离上发射导弹，然后立即脱离。导弹则按预编程序飞行、搜索和识别目标，对目标雷达进行攻击。“哈姆”反辐射导弹自装备美国海军、空军以来，一直在不断改进，已装备部队的有A、B、C3种型号，新研发的型号有AGM-88D和AGM-88E等。

Hamula Shimo

哈姆拉石漠 Ḥamrā', Al Ḥamādah al 利比亚西北部撒哈拉的荒芜岩石高原。当地语意为“红色石漠”。大部分在的黎波里塔尼亚境内，奈富塞山与费赞盆地之间。面积10余万平方千米，海拔500～600米，岩层露头高约800米。属砾石荒漠，气候干热，降水稀少，其西边的埃达米斯年平均最高气温31.1℃，极端最高气温55℃，平均年降水量27毫米。地表水缺乏。雨后积存于洼地的水分蒸发后，留下薄层盐壳。1976年发现石油，也蕴藏有磷酸盐矿。

Hamuleite

《哈姆雷特》 *Hamlet* 英国剧作家W.莎士比亚的四大悲剧之一。写于1601年。取材于《丹麦史》、《悲剧故事集》和一个失传的有关哈姆雷特的旧剧。剧本写在国外求学的丹麦王子哈姆雷特因父亲暴卒回家奔丧，见叔父克劳狄斯已登上王位、又娶母后为妻，心情悲伤忧郁。父亲的亡灵向他揭露了克劳狄斯投毒谋杀、篡位夺嫂的罪恶。哈姆雷特心灵受到极大震撼，他开始伺机复仇，并安排了伶人装扮谋杀的戏中戏对克劳狄斯进行试探，但在确认无误而且有机会杀死克劳狄斯时他却犹豫不决，后又误杀了大臣，反陷入被动情势。同时，深爱着他的奥菲莉亚因失恋和父亲被误杀而发疯，落水而死。其兄雷欧提斯受到挑拨，与哈姆雷特决斗。克劳狄斯设下毒计，结果哈姆雷特与雷欧提斯及王后同归于尽，哈姆雷特临终前奋力刺死了元凶。

剧中的鬼魂申冤、主人公复仇、戏中戏和流血凶杀的结局等，都属复仇剧的传统手法。但莎士比亚却利用这些手法展现了崭新的戏剧冲突与人物，赋予了剧本以人文主义的深刻内涵。哈姆雷特理想崇高、思想深刻，看到了人性的堕落和世界的黑暗，在一个“脱节”了的时代立志重整乾坤，但他又耽于沉思、自责、自我怀疑，加之忧郁与孤独，于是一再拖延复仇计划。他身上集中体现着文艺复兴时期人文主义者的崇高追求以及他们的迷惘、矛盾和痛苦。哈姆雷特的精神苦闷具有超越时空的意义，因而成为世界文学中不朽的典型形象。

由于哈姆雷特形象的丰富性与深刻性，此剧被认为是世界上最难在舞台上完美呈现的剧作之一，也是各国戏剧家搬演最多的作品之一。在改编拍摄的电影中，以1948年由英国出品，劳伦斯·奥立弗主演的最为著名。



《哈姆雷特》剧照

Hamuleite Jiqi

《哈姆雷特机器》 *Hamletmachine* 德国当代戏剧家H.米勒最有代表性的作品。创作于1977年。米勒以所谓“后现代”的手法对W.莎士比亚剧本《哈姆雷特》作了彻底的解构与崭新诠释。全剧没有完整的情节与严密的结构，只是由几个角色的独白拼贴而成，即各种各样的叙述、对话、评论、句子、单词等的拼凑。角色与角色之间、同一角色前后的独白毫无联系。无论是在哈姆雷特还是在奥菲莉亚的独白中，米勒都强烈地表明了自己的现代意图，除了将莎士比亚人物与当代人进行对比之外，还在剧中不断地变换人物的身份，如哈姆雷特又是理查三世、“共产主义春天里的第二个小丑”，甚至变成演员本人，而奥菲莉亚则变成了一个现代女权主义者。总之，米勒创作的哈姆雷特只是一架既不会思考、也没有痛苦的“机器”而已，充分表现出戏剧家对现代人类的生存状态的不满与忧虑。

Hanake

哈那克 Harnack, Adolf von (1851-05-07～1930-06-10) 德国基督教新教神学家，教会史家。生于爱沙尼亚塔尔图一个德国移民家庭，卒于德国海德堡。先后就读于埃朗根、塔尔图、莱比锡等大学。1874年获博士学位后任教于莱比锡，两年后任教会史教授。1879年后相继在吉森、马尔堡和柏林大学任教。1888年被提名为柏林大学教授，因其自由主义观点曾遭路德派反对，后因O.von俾斯麦向威廉二世皇帝推荐方获准受任。1890年任柏林科学院院士。1905年任柏林皇家图书馆主任。曾任威廉皇帝基金会主席，为此会争取到大笔捐款，并创办下属于此会的自然科学和医学研究所。在神学思想方面，注重从历史发展的角度去研究基督教教义的形成和沿革；强调基督信仰的伦理方面；主张信仰必须依靠理性，信仰能够指引认识真理；对《圣经》的理解应以各个时代的文化背景为依据。被视为自由派新教神学的典型代表。著作有《信条史》、《最初三世纪中教会制度与教会法的起源和发展》、《什么是基督教？》、《普鲁士科学院史》等。



Hanaifei xuepai

哈乃斐学派 Hanafīyah 伊斯兰教逊尼派四大教法学派之一。其前身是伊拉克的库法学派，早期一直是伊斯兰教法系统化和规范化的学术中心。艾卜·哈尼法·努尔曼继承库法学派重视法律推理的传统，专注于构筑教法的理论体系。他的学说已从地方惯例和宗教传统转向专业法律思想，为建立教法学作了开拓性尝试。后经其学生艾卜·优素福、穆罕默德·舍伊巴尼等的努力，使他成为此学派的命名人。艾卜·优素福曾任阿拔斯王朝总法官，著有《赋税论》，使此学派成为官方奉行的教法学派。穆罕默德·舍伊巴尼以艾卜·哈尼法·努尔曼名义撰写的大量著作，是此学派兴盛的理论基础。此学派的理论主要以《古兰经》为据，审慎引述圣训，灵活运用类比和公议。重视教法精神甚于文字，认为在特殊情况下，为了公正可以不受类比约束而由教法官依个人判断作出抉择。此学派起源于伊拉克，是阿拔斯王朝前期倚重的教法学派，流行于叙利亚。由于执法宽容开明和较少

民族狭隘性，此学派很早就传至中亚、南亚次大陆。奥斯曼帝国时期是唯一享有官方地位的学派。盛行于土耳其、塞浦路斯、埃及、突尼斯、巴基斯坦、伊拉克等地，是传播最广的教法学派。中国穆斯林亦大多属于此学派。

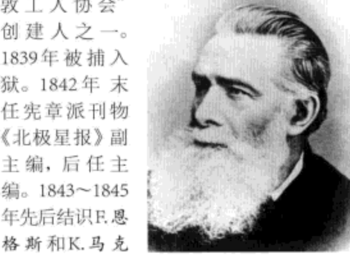
Hanao

哈瑙 Hanau 德国黑森州南部城市。位于美因河畔法兰克福以东20千米，是法兰克福卫星城。人口9万（2000）。1303年设市。16世纪在荷兰、比利时、法国受到宗教迫害的新教徒来此避难，其中有不少手工艺者，使哈瑙成著名的金银宝石工艺城。1736年并入黑森–卡塞尔公国。第二次世界大战中破坏严重，战后重建。经济以传统的宝石雕刻和装饰、贵金属（金银饰品）制作为主。珠宝贸易中心。童话作家格林兄弟出生地。德国重要旅游路线“童话之路”的起点（由哈瑙至不来梅长600千米）。主要名胜有格林兄弟故居纪念碑、金银工艺馆、菲利普斯鲁厄城堡（现为哈瑙博物馆）、圣玛丽亚教堂（14世纪）等。


哈瑙市中心广场市政厅大楼，前为格林兄弟雕像

Hani

哈尼 Harney, George Julian（1817–02–17～1897–12–09） 英国宪章运动左翼领袖之一。生于伦敦东南的德特福德，卒于萨里郡里士满。青年时期投身工人运动，为“伦敦工人协会”创建人之一。1839年被捕入狱。1842年末任宪章派刊物《北极星报》副主编，后任主编。1843～1845年先后结识F.恩格斯和K.马克思，受到科学社会主义思想影响。1845年9月组建国际性的“民主派兄弟协会”，任书记。1847年参加共产主义者同盟。1849～1850年当选为全国宪章派执行委员会委员。正值欧洲反动势力猖獗、革命报刊被取缔之际，1850年11月在他创办的《红色共和党人》上发表了《共产党宣言》的第一个英文译本，宣传科学社会主义。但未能克服空想社会主义和小资产阶级民主主义思想影响，并长期脱离革命斗争。1862年移居美国，1869年申请加入第一国际。1888年返英。



Hani' Apei Congpopo

《哈尼阿培聪坡坡》 *Haqniq Aqpyuq Cotpolpol* 中国哈尼族长篇迁徙史诗。流传于云南红河南岸哀牢山地区。1986年云南民族出版社以哈尼文汉文对照本形式出版。全诗共5 500行，系统地叙述了哈尼族诞生、发展、迁徙、定居的历程，各迁居地的生产、生活、社会状况以及与其他民族的关系和各次重大征战等。全诗分为7章，从远古开始叙述：天神杀神牛造天地，用牛骨造成“虎尼虎那”高山，虎尼虎那大水里生出了人种。繁衍到了第23代，塔婆生出了“世人”。他们学会了采摘果子、制作树叶衣、说话、用火、渔猎。但由于食物逐渐短缺、瘟疫流行、用火不慎烧毁家园，以及与其他民族的矛盾等原因，一次次被迫南迁，最后定居在云南哀牢山腹地。在大迁移的过程中，哈尼人的祖先学会了畜牧、耕种，商业贸易随着生产的发展也开展起来。多次重建家园，形成了建寨制度和祭寨神的规矩。以后又出现不同的社会阶层和社会制度。在同外族的战争中发明“火牛火羊阵”，制作出能打仗的木人。长诗内容广泛、生动，反映了哈尼族人民勇敢、勤劳、善良，以及坚韧不拔的民族精神，具有较高的艺术价值和文献价值，是南方民族迁徙史诗的代表性作品。

Haniyu

哈尼语 Hani language 属汉藏语系藏缅语族彝语支。中国境内分布于云南省红河哈尼族彝族自治州、西双版纳傣族自治州，以及墨江、江城、普洱、镇沅、景东、澜沧、新平等县。分哈雅、碧卡、豪白三个方言。哈雅方言又分哈尼和雅尼两个次方言。在缅甸、老挝、泰国境内称阿卡语，与西双版纳一带的雅尼次方言大体一致。越南境内的哈尼语和金平县哈尼次方言基本相同。各方言都只有单辅音声母，部分地区有腭化唇音，各地擦音都分清浊两套。韵母以单元音为主，大部分地区元音分松紧，复元音大都出现在借词上。多数地区带鼻音成分的韵母限于借词读音。没有塞音韵尾。声调较少。语序和虚词是表达语法意义的主要手段。人称代词有形态变化，但一般限于单数第一、二人称。名词和形容词有前加或后加成分，前加成分一般是词类标志，形容词的后加成分表示不同的色彩。有表示时态、语气和各种结构的助词。形容词修饰名词时一般在名词后，但带助词时可以在名词前。句子成分的次序是主语–宾语–谓语。1957年创制了以云南省绿春县大寨话为标准音的拉丁字母的哈尼文。

Hanizu

哈尼族 Hani 中国少数民族。主要分布在云南省西南部。人口1 439 673人（2000）。使用哈尼语，属汉藏语系藏缅语族彝语支。原无文字，1957年创制了以拉丁字母为基础的文字。哈尼族与彝族可能同源于古羌人中逐渐南迁的一支。7世纪已居住于今哀牢山、无量山一带。南诏时，其分布区域与今哈尼族红河聚居区大体相同。哈尼族主要从事农业，善辟梯田种稻谷，掘坡地植茶树。民间文学以创世史诗《窝果策尼果》、《奥色密色》为代表作。一般喜欢用自己染织的藏青色土布缝制衣服。男子穿对襟上衣和长裤，用黑布或白布裹头。妇女多穿右襟无领上衣和长裤，胸前挂成串的银饰，头戴镶有小银泡的圆帽，戴耳环、耳坠和大手镯。以大米为主食，辅以玉米和荞麦等。住房有瓦房、土房、干栏房、茅草房。家庭实行一夫一妻制，青年男女婚前社交自由。人死行土葬。传统节日有十月节、六月节、新米节、端午节、中秋节等。信仰多神崇拜和祖先崇拜。1957年建立了红河哈尼族彝族自治州，并先后与其他民族建立了5个自治县和12个民族乡。


哈尼族青年

Hanizu wenxue

哈尼族文学 Hani literature 中国哈尼族民众创作的文学。以民间文学为主，形式有歌唱体和讲述体两种。歌唱体调式有哈巴（唱古歌或酒歌）和阿茨（唱山歌、情歌），讲述体有神话、传说、故事等。

哈尼族民歌与哈尼族社会水乳交融。生产歌指导四季生产，礼仪歌规范礼仪行为，节日歌指导庆典活动，祭祀歌引导各种祭仪，情歌引领爱情生活。大约在狩猎、采集和原始农耕时代，先民为打到猎物、采得果实、收获作物而创造了《献猎神歌》、《献树神歌》、《祭谷神歌》。随着民族发展，



《哈尼族文学史》封面

产生了一大批创世神话和古歌。这些作品表现出先民对于天地形成、日月出没、万物以及人类自身由来的认识。例如，关于天地形成的神话有天神用话“说”成，像盖房那样搭起，以及鱼、牛化育而成等；关于人类起源的神话有由巨鱼化出、由水猴变成、由天神生出等，并都经过洪水、大火的苦难然后再生。随着时间的推移，哈尼族的社会组织逐渐严密，活动范围不断扩大。神话和古歌也逐渐发展，凝结为成系统的、长达数万行的大型古歌，其中最有代表性的是长达28 000行的《窝果策尼果》(古歌十二调)、《十二奴局》等。伴随民族的大迁徙，哈尼族先民又创造了记忆、描述迁徙历程的迁徙歌和迁徙传说，并发展为整体系统描述民族迁徙史的长篇迁徙史诗，其中最著名的是《哈尼阿培聪坡坡》、《雅尼雅嘎赞嘎》(雅尼人的迁徙史)、《普嘎纳嘎》等。

哈尼族在哀牢、无量等山区定居以后，生活逐渐安定，产生出反映这一时代生活的《虎珀拉珀卜》(翻年歌)、《不愿出嫁的姑娘》等作品。《虎珀拉珀卜》是指导人们四季生产的农事大典，收进了《窝果策尼果》；《不愿出嫁的姑娘》计1 800余行，分轻女、卖女、逼嫁、结婚、受苦、怨愤、逃跑、自由8个部分，讲述一位被爹妈逼嫁到富人家的姑娘的悲惨遭遇及逃婚和寻找幸福的过程，成功地塑造了一个为争取自由而不屈斗争的女子的形象。此外，还有一系列与各种节日庆典相结合的风俗礼仪歌，以及大量的传说、故事、歌谣，如祭祀总词《黑遮其洼夺》(鬼账一万句)、哭葬歌《密刹威》(女人哀痛的哭声)等。

哈尼族作家文学始于20世纪70年代末。存文学的长篇小说《兽灵》叙述滇南玛格拉峡谷三代猎人的生活和命运。他们仰赖大自然为生，但由于没有爱护森林和保护野兽，遭到大自然的惩罚。哥布的诗直接从山歌野调走向现代诗，表达出对哈尼族母亲的爱恋。诺晗的散文清新明朗，艾扎的边地小说描绘了红河流域社会风情长卷。黄雁的小说《无量的大山》从哈尼人浑厚的品格中提炼出纯净的人性美。史军超的小说《翡翠朱雀》围绕一个激烈冲突的事件展现人物鲜明而复杂的性格。朗确的小说和散文稳健、朴实，描绘了一个哈尼人的缤纷世界。

Hanizu wudao

哈尼族舞蹈 Hani dance 中国哈尼族传统民间舞蹈。流传在云南哈尼族聚居区。分为自娱性舞蹈和祭祀性舞蹈，著名的有铓鼓舞、棕扇舞、莫搌搌等。

铓鼓舞 因挎鼓和持铓起舞而得名。过去只用于祭祀，现也用于男性自娱。流传于云南省建水、元阳、红河等地交界处的哈尼族村寨。每逢祭祀和喜庆日子，祭师用酒祭铓鼓后，敲铓打鼓起舞。舞时，两个持铓者左手持铓，右手持铓槌，在众舞者中央对舞。舞鼓者左肩挎鼓，右手持鼓槌，围铓而舞。舞蹈由舞铓者指挥，舞铓者将铓高举，打碎点，舞蹈便告一段落，另换一组舞鼓者，如此循环往复。在祭寨神的昂玛突节，男子争先恐后跳铓鼓舞，按年龄相互邀约分组起舞。民间有“谁跳得好，谁家的庄稼就长得好；谁的鼓敲得响，谁家谷子就颗粒饱满”的说法。



哈尼族竹筒舞

棕扇舞 丧俗舞蹈。流传于红河及元江两县交界的哈尼族村寨中。民间传说远古时一位哈尼先祖将棕扇舞传授给中老年妇女，但尚未教完便升天了。先祖插在村头的拐杖长成了参天大树，人们就把它视为先祖化身。以后每逢农历二月属牛或属虎日，村里的妇女便在神树下跳棕扇舞纪念先祖，逐渐成为祭祖节并保留至今，称“奥玛妥”。明《滇志》载：“窝泥人死，吊者头插雉尾，敲锣打鼓摇铃，忽泣忽歌，为亡人舞蹈，名叫洗鬼，如此三日焚尸葬骨，葬时依然棕扇环歌，拊掌蹈足。”现在每逢节日、集会由女子表演。舞者双膝微屈，全身上下起伏，双臂前后环绕，鼓、铓伴奏，节奏舒缓，气氛庄严肃穆。在棕扇舞的基础上，发展有手持纸扇舞蹈的形态，称为扇子舞。扇子舞又称白鹇舞。舞时手执小扇，模仿白鹇鸟的飞翔动作。棕扇舞与扇子舞在哈尼族民众中并行不悖。

莫搌搌 丧葬仪式“打莫搌”上跳的舞蹈。流传于元阳、红河、绿春、元江、墨江、江城等地。莫搌搌直译为“老人跳”，意思是为死亡老人跳的舞蹈。但去世老人必须是正常死亡又无生理缺陷、儿女双全子孙满堂的有福老人。送葬之前，贝玛吟诵丧调，并围着棺材跳三圈，之后子女跳三圈，最后众人跳。围棺材跳的舞蹈简单，随意性较大。众人跳时，老人跳铓鼓舞、扇子舞等，其他持刀、枪、棍、棒等跳器械舞。

除了上述舞蹈外，流行于不同地区、不同支系的舞蹈还有木雀舞、碗舞、扭铓、竹筒舞、跳鼓舞、罗作舞等。

Hapo

哈珀 Harper 利比里亚沿海港市，马里兰州首府。位于该国东南部大西洋沿岸海拔30米的珀尔马斯角，邻近科特迪瓦。人口1.78万（2008）。热带雨林气候，平均年降水量2 920毫米，年内有两个降水高峰（5～6月和9～10月）。附近有潟湖、红树林沼泽。为沿海早期居民点，后向北扩展。现为州行政、商业、文化教育中心，木材、橡胶等农林产品输出港。附近为木材和橡胶、油棕、可可、咖啡等热带经济作物产区，费尔顿公司卡瓦拉大型种植园（哈珀北24千米）所产橡胶和马里兰木材公司所产木材由此输出。建有制糖厂。沿海潮汐剧烈，港口建有防波堤，堤后港湾可供吃水5.5米船只使用；较大船舶在外海锚地停泊，由驳船卸货。有机场、航线通首都蒙罗维亚。宁巴山区与甘塔间通公路。文化教育设施主要有马里兰法蒂玛圣母学院（1953）、图书馆等。设有医院、教堂。

Hapo

哈珀 Harper, Stephen（1959-04-30～ ）加拿大总理（2006～ ）。生于加拿大多伦多市。高中毕业后，随父母迁居到盛产石油的艾伯塔省。此后，进入卡尔加里大学深造，获经济学学士和硕士学位。毕业后，留在加拿大西部工作。

1985年，成为卡尔加里西部选区进步保守党联邦议员J.霍克斯的助理。1993年，当选加拿大联盟党卡尔加里西部选区联邦

议员，主要负责财政问题，并为本党制订税收和财政政策。2003年，将进步保守党和改革联盟合并为保守党，并出任第一任领袖。在2004年6月举行的大选中，哈珀率领新组建的保守党取得议会中的99个议席，确立了最大反对党的地位。2006年1月，保守党在大选中击败连续执政12年的自由党，他当选为加拿大第22任总理，于2月6日正式就职。

Hapo xiongdi

哈珀兄弟 Harper brothers 美国19世纪出版商。他们是：詹姆斯（James, 1795～1869）、约翰（John, 1797～1875）、约瑟夫·韦斯利（Joseph Wesley, 1801～1870）和弗莱彻（Fletche, 1806～1877）。詹姆斯和约翰均生于纽约长岛的新城，青年时当过印刷学徒。1817年两人创办哈珀公司，从事印刷与出版。约瑟夫·韦斯利和弗莱彻先后加入此公司，1833年改名为哈珀兄弟出版公司，专门从事出版。1850年创刊的《哈珀斯新月刊》率先发表英美优秀文学作品。百余年来一直是美国最成功的文学杂志，为美国当代著名期刊《哈珀斯杂志》的前身。在哈珀兄弟经营下，此公司陆续出版了许多高水平文学著作与教科书，成为19世纪美国最大的家族出版公司。1900年后，公司不再由哈珀家族控制。1928年改名为哈珀与罗出版公司。

hapuxikede

哈普西科德 harpsichord 拨奏弦鸣乐器。16～18世纪盛行于欧洲各国。曾译"拨弦键琴"、"羽管键琴"、"拨弦古钢琴"等。哈普西科德外形近似现代三角钢琴，通常有2层键盘操纵演奏，每层键盘约有5组琴键，上层键盘主要奏高八度音（现代制造的还能奏低八度音）和某些不同音色的音。哈普西科德至少有两套琴弦，它们与键盘成直角张列，每根弦都配有拨杆和拨子。拨子用乌鸦羽管或皮革制成，按键时靠杠杆作用上升拨弦发音；手指离开琴键时，拨杆下落，并有制音器制止振动。

哈普西科德的历史可推溯到14世纪后半叶英、法和西班牙的一种拨弦键琴"棋盘琴"。巴罗克时期哈普西科德是弹奏通奏低音的主要伴奏乐器之一，也是重要的独奏乐器。J.库瑙为它创作了第一部奏鸣曲《圣经故事奏鸣曲》。F.库普兰、D.斯卡拉蒂、J.S.巴赫等都为之作有大量的乐曲。W.A.莫扎特的钢琴作品，实际都是为哈普西科德写的。哈普西科德音量单薄，对指触的力度变化反映甚微，音响的强弱对比性极差。到19世纪初，哈普西科德为钢琴所取代，20世纪新古典乐派兴起又出现于乐坛。

同哈普西科德的机械结构相仿的拨弦键琴有维吉纳和斯皮内特。维吉纳主要是指长方箱式的拨弦键琴，琴弦同键盘平行，每音一弦，特别为英国人所喜爱；斯皮内特主要是指五边形的拨弦键琴，琴弦与键盘约成45°角张列，每音一弦，键盘只有一层。这3种拨弦键琴的名称早期曾彼此混称，后来通常作如上的区分。

Haqiatuliang

哈恰图良 Khachaturian, Aram Ilich（1903-06-06～1978-05-01） 苏联作曲家、指挥家、音乐教育家、音乐活动家。亚美尼亚人。生于第比利斯附近科焦里村，卒于莫斯科。



自幼受亚美尼亚及高加索其他民族音乐的熏陶，19岁开始系统学习音乐。1922～1929年就学于格涅辛音乐学院，先修大提琴，1925年转格涅辛作曲班。1929年，入莫斯科音乐学院，1934年以优异成绩毕业（毕业作品为《第一交响曲》）。1937年作为研究生毕业。除从事创作外，1950年他开始从事指挥和教学活动。1939～1948年任苏联作曲家协会副主席。1952年任莫斯科音乐学院和格涅辛音乐学院教授。1957年任苏联作曲家协会书记。哈恰图良是享有世界声誉的作曲家。他的音乐创作富于鲜明的民族风格和个性特征。其独具一格的旋律音调，强烈的和声语言，复杂的节奏重叠，即兴式的音乐陈述，都与亚美尼亚的民间传统音乐（特别是阿舒格艺人的弹唱）有着血肉联系。音乐的史诗性、色彩性及生活风俗性与"强力集团"的交响音乐传统相近；而在表现浪漫式的激情时又反映出P.I.柴科夫斯基抒情戏剧交响乐的影响。在他大量的作品中，器乐占主要地位。其影响最大的作品是：芭蕾《加雅涅》（1942，1957年修订）和《斯巴达克》（1954，1968年修订），《第二交响曲》（1943），《钢琴协奏曲》（1936），《小提琴协奏曲》（1940）等。此外，他还为一系列电影写了音乐。

Hasakema

哈萨克马 Kazakh horse 马的地方品种。产于中国天山和阿尔泰山之间地区。历史悠久。《史记》有"乌孙以千马聘汉女"的记载，《汉书》中又称乌孙马为"西极马"或"天马"，乌孙马即现哈萨克马的前身。体质强健。体格大于蒙古马，但体型稍轻。颈较短而粗，胸廓发达，背腰平直，尻宽而斜。四肢关节结实，肌腱发育良好，前膊略短，蹄质坚实。毛色以骝、栗或黑为主，青色次之，其他毛色很少。母马平均体尺（厘米）如下：体高133.7，体长139.4，胸围161.7，管围17.3。耐粗饲，抗病力强，役用性能较好。骑乘速度纪录1 600米为2分8.2秒；50千米为1小时42分47秒；双马驾四轮铁车载1 000千克，快步18.2千米为1小时43分。最大挽力为438.6千克。母马在满足哺育幼驹的同时，120天产乳量为500余千克，成年母马屠宰率为47%，净肉率为34%。其乳产量均较高。引入农区的哈萨克马有较好的适应性。

Hasake Qiuling

哈萨克丘陵 Kazakhskiy Melkosopochnik 哈萨克斯坦中部丘陵，东西长约1 200千米，西部宽约950千米。主要是由久经侵蚀的古老低山和台地组成，海拔一般为300～500米，表面比较平坦，台地上盐沼与沙丘广布。中部起伏较大，海拔超过1 000米，最高点阿克索兰山海拔1 565米。哈萨克丘陵处于乌拉尔-蒙古地槽带。主要构造属加里东褶皱（西部）和海西褶皱（东部）。由于受侵入岩的影响，矿藏丰富多样，主要有铁（阿塔苏、卡拉扎尔、卡尔萨克派）、铜（杰兹卡兹甘、博兹夏科利、康拉德）、锰（阿塔苏）、多金属（卡拉盖雷）、金（迈卡因）等；还有卡拉干达、埃基巴斯图兹煤田。属大陆性气候。1月平均气温-14～-18℃，7月平均气温20～24℃。冬季最冷时达-40℃，夏季可升至35℃以上。平均年降水量300毫米。哈萨克丘陵为额尔齐斯河与内流河伊希姆河、努拉河、萨雷苏河的分水区域。有许多湖泊，其中最大的是田吉兹湖。天然植被为由杂草-羊茅-针茅草原向南变为棱狐草-羽茅属干草原，大部分地区已被开垦，用于种植谷物。南部和东部为半荒漠和艾蒿属、叉明棵属荒漠。

Hasakeren

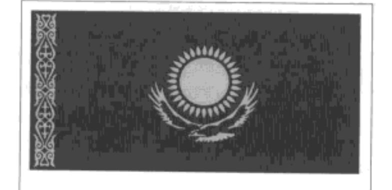
哈萨克人 Kazakhs 中亚地区民族之一。自称卡扎赫人或卡扎克人，曾称吉尔吉斯人、吉尔吉斯-哈萨克人、吉尔吉斯-凯萨克人。约有1 000万人（2001）。主要居住在哈萨克斯坦，部分分布在乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、俄罗斯、中国、蒙古等地。体质特征属南西伯利亚人种类型。信教者为逊尼派穆斯林。使用哈萨克语，属阿尔泰语系突厥语族西匈语支。有西、东北、南3种方言。标准语以东北方言为基础。俄罗斯哈萨克人也通用俄语，文字使用俄文字母。中国哈萨克文以阿拉伯字母为基础。哈萨克人的远祖在青铜时代即住在中亚哈萨克斯坦。在这一地区，公元前1000年有讲伊朗语的

塞种各部落；公元1000年上半期有匈奴及其他突厥语部落；中期有柔然、铁勒、突骑施、葛逻禄等；9～11世纪又有乌古斯人、基马克人；11～13世纪，哈萨克斯坦处于奇普恰克人影响下，后来又有哈剌契丹、乃蛮等来到这里。**蒙古人**在这里的占领，曾引起许多部落和部族的迁移、分裂和合并。在此期间，蒙古人完全被当地突厥居民所同化。14世纪末至15世纪初，哈萨克斯坦大多数突厥部落并入乌兹别克汗国和诺盖汗国。15世纪后半期成立哈萨克汗国，完成了哈萨克民族的形成过程。16世纪末，哈萨克人按住地分为大、中、小3个“玉兹”，每一“玉兹”包括一些部落，其中以中玉兹人数最多，力量最强。1731年，小玉兹被沙俄兼并。1740年，沙俄又吞并了中玉兹和大玉兹。1917年在苏境内建立苏维埃政权，1925年成立自治共和国，1936年改为加盟共和国。传统经济活动为游牧畜牧业。以饲养羊、牛、马、骆驼为主。农业主要播种黍类作物和小麦。妇女的传统手工业是纺羊毛和骆驼毛、织毯、制毡、刺绣、制作小饰品。男子传统手工业为金属加工、制作首饰、木雕和骨雕、制作皮革制品。十月革命后，农业实行机械化，成为苏联粮食生产基地之一；建立了发达的多部门大工业。传统住所为帐篷，迁移时可分散驮运。冬季住平顶土房，也住窑洞。传统男服为衬衫、宽裆长裤和短棉袄，外罩长袍；头戴小圆帽，圆帽外再戴有边呢帽，冬季戴尖顶皮帽或一种宽边可盖住脖子和双肩的皮帽；男服不可少的是皮腰带。传统女服为衬衫式外衣，腰部开衩，长马夹，长裤，呢料围胸，上绣金银线图案。妇女头饰多种多样。结婚时戴一种尖顶呢绒帽子，四周挂珠串等饰件。传统饮食从春到秋主要是酸奶制品，11月起为肉类和植物类食品。喜吃羊肉抓饭。过去在社会生活和家庭生活中，宗法封建关系占统治地位。盛行寡妇内嫁和姐妹同嫁一夫。民间创作丰富，有歌曲、叙事诗、评书、民间诗人即兴述说等。

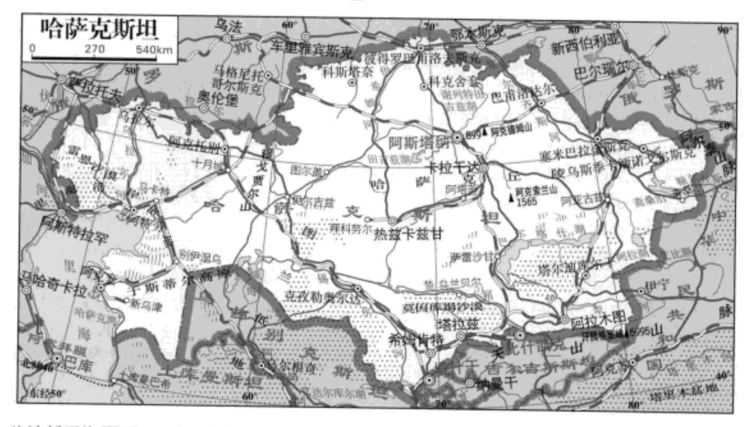
哈萨克斯坦共和国居民也统称为哈萨克人。

Hasakesitan

哈萨克斯坦 Kazakhstan 世界最大的内陆国家。全称哈萨克斯坦共和国。位于亚洲中部，北邻俄罗斯，南界乌兹别克斯坦、土库曼斯坦和吉尔吉斯斯坦，西濒里海，东与中国新疆毗邻。东西长约3 000千米，面积272.49万平方千米。人口1 522万(2005)。全国划分为14个州和2个直辖市。首都**阿斯塔纳**。







自然地理 地形以平原和低地为主，60%的土地被沙漠、半沙漠所占据。西部为里海沿岸低地和图兰平原，最低点卡拉吉耶盆地低于海平面132米。中部为哈萨克丘陵，其中西半部一般海拔300～500米，东半部海拔500～1 000米，最高点克孜勒塔斯山的阿克索兰山，海拔1 565米。东部和东南部为阿尔泰山和天山山系，最高峰汗腾格里峰，海拔6 995米。北部为西西伯利亚平原南缘。境内有大小河流7 000多条，主要河流有额尔齐斯河、锡尔河、乌拉尔河、伊犁河等。主要湖泊有巴尔喀什湖、斋桑泊、阿拉湖、田吉兹湖以及里海和咸海的一部分。气候属典型的大陆气候。按自然条件，北部属温带草原带，1月平均气温－18℃，7月19℃，年降水量300～400毫米，土壤为黑土，植被以禾本科草类为主，大部已开垦为农田。中部为半荒漠带，年降水量150～300毫米，土壤以栗钙土和棕钙土为主，植被多为稀疏的蒿草及杂草。少部开垦为农田，大部用于放牧。南部为荒漠带，1月平均气温－3℃，7月28～30℃，年降水量大多在100毫米以下，土壤为灰钙土及灰－棕荒漠土，植被多为旱生及耐盐碱的猪毛菜及旱生灌木，河谷地区为“绿洲”并生长吐加依林。在东部及东南部山区，山前地带属干草原，中山为针叶林，高山为亚高山及高山草甸。矿产资源种类多且储量大，已探明的矿藏有90多种，其中铜、铅、锌、铬、钨等储量丰富，煤、铁、石油、天然气、铝土矿、镍、钼、铋、银、磷灰石及盐矿储量亦较大，且大多分布较集中，开采价值较大。

居民 独立以来，由于讲俄语的居民大量外移，境内人口总数减少了130多万。人口密度每平方千米约6人。城镇人口占人口总数的57.4%。主要分布在东南部的南哈萨克斯坦州、阿拉木图州，北部的北哈萨克斯坦州、阿克莫拉州、巴甫洛达尔州。共有131个民族，哈萨克族占总人口的58.6%，俄罗斯族占26.1%，还有乌克兰族、乌兹别克族、鞑靼族等。哈萨克语为国语，俄语为通用语。居民主要信奉伊斯兰教，此外还有东正教、基督教、佛教等。

历史 公元前3世纪～1世纪，哈萨克斯坦境内出现奴隶制社会。6～8世纪，建立过突厥汗国、突骑施、葛逻禄等早期封建制国家。9～12世纪建有奥古兹族国家、哈拉汗国。15世纪末建立哈萨克汗国。16世纪初，哈萨克民族基本形成。18世纪30～40年代起处于沙俄统治之下，19世纪60年代，全境并入俄罗斯帝国。1917年11月至1918年3月建立苏维埃政权。1920年



图1 哈萨克斯坦首都阿斯塔纳街景

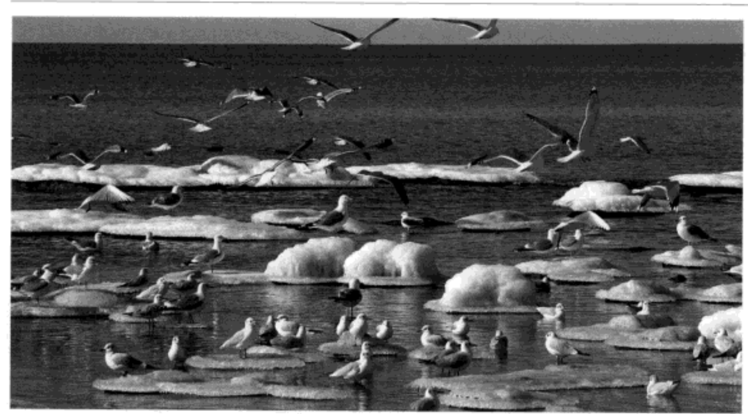


图2 哈萨克斯坦境内的里海冬日景色

8月成立吉尔吉斯苏维埃社会主义自治共和国，属俄罗斯联邦。1925年4月改称哈萨克苏维埃社会主义自治共和国。1936年作为加盟共和国加入苏联。1990年10月25日通过《主权宣言》。1991年12月10日改名为哈萨克斯坦共和国，同年12月16日正式宣布独立，并于21日加入独联体。

政治 1995年哈萨克斯坦最高苏维埃通过现行宪法，1998年10月进行修改，确定了立法、行政、司法三权分立的原则。宪法规定国体制度为民主的非宗教的单一制国家。实行总统制。议会为国家最高代表机构，行使立法职能。由上下两院组成。主要政党有哈萨克斯坦“祖国”党、哈萨克斯坦公民党、阿萨尔党、哈萨克斯坦农业党、“光明道路”民主党等。

经济 在苏联时期，经过几十年的建设和发展，哈萨克斯坦由一个经济落后的地区变成了工农业较发达的共和国，成为重要的有色金属、能源、铁矿石以及商品粮和畜牧业生产基地。独立后，由于原有的经济运行体制被打破，经济一度下滑。通过实施全面的经济改革，逐步向市场经济过渡，引进外资，大力发展中小企业，经济状况明显好转。2006年国内生产总值9.74万亿坚戈（按当年汇率1美元＝126.09坚戈计算，约合772.5亿美元）。

工业是国民经济的主导部门，2006年其产值占GDP的66%。主要工业部门是有色冶金、钢铁、能源、化工和机械。东哈萨克斯坦的阿尔泰山是有色金属、稀有金属和贵金属矿的主要产区。同额尔齐斯河水电资源梯级开发相结合，建有厄斯克门（乌斯季卡缅诺戈尔斯克）、布赫塔尔马及舒利宾斯克3个梯级水电站，总装机容量235.5万千瓦，建立了大型铅、锌、钛、镁及铜冶炼企业，并回收多种稀有金属、金、银及硫酸等化工产品。中哈萨克斯坦的杰兹卡兹甘以铜矿著称，建有大型的铜矿开采、选矿、粗炼及精炼的联合企业。南哈萨克斯坦的希姆肯特以邻近的铅锌矿为原料，建立了大型炼铅厂及回收二氧化硫废气的硫酸厂。此外，以图尔盖州的铝土矿为原料，建立了巴甫洛达尔氧化铝厂。图尔盖铝土矿群具有含量高的特点。哈萨克斯坦铜、铅、锌产量居独联体首位，氧化铝生产和镁、钛、钒、钨以及其他稀有金属的开采与冶炼，在独联体均占重要地位。主要有色冶金企业有：厄斯克门（乌斯季卡缅诺戈尔斯克）铅－锌和钛－镁联合企业、列宁诺戈尔斯克铅－锌联合企业、希姆肯特铅厂、巴尔喀什炼铜联合企业、额尔齐斯多金属联合企业、巴甫洛达尔铝厂等。哈萨克斯坦铁矿资源主要分布于北部的科斯塔奈州。钢铁工业除了炼铁、炼钢、轧钢外，还经营铁矿、锰矿和铬矿，以及焦煤、耐火材料、铁合金等的生产。主要钢铁企业有卡拉干达钢铁联合企业，以卡拉干达储量丰富的优质炼焦煤为基础，利用西北部科斯塔奈铁矿区丰富的铁矿石资源（探明储量达71亿吨），在卡拉干达发展了大型钢铁联合企业，年产钢能力达800万吨。能源工业中，石油剩余探明储量12.3亿吨，天然气剩余探明储量为1.84万亿立方米（2002）。油气资源及开采主要分布在里海沿岸的曼格什拉克半岛、布扎奇半岛和乌拉尔－恩巴油区，现正向里海大陆架推进。2002年原油产量4 757万吨，天然气产量136.7亿立方米。现有阿特劳（原名古里耶夫）、巴甫洛达尔、希姆肯特3座炼油厂。年加工原油能力2 135万吨。在炼油工业的基础上建立了阿特劳石油化学联合企业和阿克套（原名舍甫琴柯）石油化学联合企业。动力用煤主要产自巴甫洛达尔州的埃基巴斯图兹煤田。采用大规模露天开采，并建有叶尔马等大型坑口电厂。机械工业较薄弱，以机电制造、重型机器制造和农机制造业为主。主要企业有：阿拉木图重型机器制造厂、希姆肯特压力机厂、阿拉木图机床厂、厄斯克门（乌斯季卡缅诺戈尔斯克）东方机械厂（生产钻床、采矿设备、起重运输设备）等。化工原料资源相当丰富，拥有铬、硼、芒硝、天然硫酸盐、硝酸镁盐、磷灰石、硫铁矿等矿物原料。在开发利用磷灰石、硫铁矿、芒硝和盐湖等化工原料，以及焦炭化工、石油化工和综合利用有色金属冶炼废气的基础上，发展了氮肥、磷肥、硫酸、化纤、合成橡胶等行业。大型企业有：卡拉干达合成橡胶厂、希姆肯特化学制药厂、江布尔过磷酸钙厂、阿克托别和巴甫洛达尔化工联合企业等。

自1954～1960年大规模开垦荒地后，耕地面积急剧扩大，粮食产量大幅度增长。2001年农用地面积8 460万公顷，其中耕地2 050万公顷，灌溉地仅235万公顷。永久性牧场6 110万公顷。粮食作物以小麦、玉米等谷物为主；经济作物主要有棉花、甜菜、烟叶、向日葵等。2006年粮食产量为1 650万吨。谷物的主要产区是北部各州，其次是南部和东部的山前地带。棉花多产于南哈萨克斯坦州，甜菜几乎全部产于阿拉木图、江布尔州，向日葵主要产于额尔齐斯河沿岸地区。南部山前地带是水果和葡萄的主要产区。畜牧业以牛、羊为主。荒漠和半荒漠区养驼业发达。

交通以公路、铁路和船舶运输为主。公路总长14.3万千米，其中硬质路面8.25万千米。有5条主要公路干线：阿拉木图—厄斯克门（乌斯季卡缅诺戈尔斯克），阿拉木图—塔什干，阿拉木图—克孜勒扎尔，格奥尔吉耶夫卡—巴甫洛达尔—鄂木斯克，东环干线（连接土西铁路和鲁德内－阿尔泰矿区）。2006年货运量15.82亿吨，旅客周转量916亿人公里。铁路总长1.35万千米，其中电气化铁路2 750千米。境内有5条铁路干线：土西铁路、哈萨克斯坦纵贯铁路、南西伯利亚铁路、中西伯利亚铁路和外里海铁路（塔什干—土库曼巴希）。建设中的连接中国连云港至荷兰鹿特丹的亚欧大陆桥贯通哈萨克斯坦全境。2006年全年货运量2.465亿吨，旅客周转量121亿人公里。内河航运长约6 200千米。里海、咸海、巴尔喀什湖、额尔齐斯河、锡尔河和乌拉尔河均可通航。空运有38条国内外航线。阿拉木图至莫斯科、北京、独联体各国首都及乌鲁木齐有定期航班。输油管道通往俄



图3 哈萨克斯坦猎人和他的猎鹰

罗斯的鄂木斯克、奥尔斯克，土库曼的土库曼巴希，正在建设通往中国新疆阿拉山口—独山子的输油管，规划建设经里海海底至巴库的输油管，并同巴库—第比利斯—杰伊汉管道相接。

文化 由于实行免费教育，全国基本无文盲。建有177所高等院校，是中亚地区教育最发达的国家。知名高校有哈萨克国立阿利法拉比大学、欧亚大学、哈萨克国立阿拜师范大学等。主要报刊有《哈萨克斯坦真理报》、《主权哈萨克斯坦报》、《全景报》等。

对外关系 独立后，哈萨克斯坦把巩固新生的主权国家，摆脱经济困境，保持社会稳定作为其制定对外政策的基本出发点。对外交往中采取全方位、有重点、以经济利益为中心的务实外交政策。已加入联合国、国际货币基金组织、世界银行等主要国际组织。1992年5月，与俄罗斯、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、亚美尼亚、塔吉克斯坦等国签订了集团安全协议。1993年1月又签署了《独立国家联合体章程》。哈中两国于1992年1月建立外交关系。

Hasakewen

哈萨克文 Kazak writing *哈萨克族*使用的拼音文字。主要分以阿拉伯字母为基础和以斯拉夫字母为基础的两种。伊斯兰教传入哈萨克地区后，哈萨克族开始采用阿拉伯字母拼写自己的语言。中亚哈萨克族分别于1917和1924年对以阿拉伯字母为基础的哈萨克文进行了改革，去掉了一些不必要的字母，并增加了软音符号。中国哈萨克族在上述两次改革的基础上，于1954年修订了以阿拉伯字母为基础的哈萨克文的字母表，共有33个字母，其中9个元音字母，24个辅音字母。每一个字母有词首、词中、词末3种变体。以词为单位拼写，从右向左书写。1959年，中国哈萨克族设计了以拉丁字母为基础的新文字方案，1965年开始推行。1982年9月13日，新疆维吾尔自治区人民政府决定全面恢复使用以阿拉伯字母为基础的老文字，将新文字作为拼音符号加以保留。苏联哈萨克族于1929年改用以拉丁字母为基础的文字，1940年全面使用以斯拉夫字母为基础的文字，共有42个字母。蒙古国西部地区的哈萨克人也使用这种文字。

Hasakeyang

哈萨克羊 Kazak sheep 中国绵羊地方良种。与*西藏羊*、*蒙古羊*并称为三大粗毛羊品种。主要产在阿尔泰山以南和天山山脉以北的广大北疆地区，及其与甘肃、青海的交界处。在严酷的生态环境里生长繁衍，形成了独特的种质特性。躯干较深，后躯较高，背部宽平，骨骼粗壮，肌肉发达，四肢高且结实。头大小适中，耳大下垂，公羊大多有粗大的螺旋形角，鼻梁隆起，母羊的角很小或无，鼻梁也较低。沉积脂肪的能力很强，主要储集在尾根周围，形成枕状的脂臀。大多数为棕红色被毛，有部分羊的头部与四肢为黄色，纯白、纯黑的个体极少。4～6月龄性成熟，1.5岁初配，通常是在11月上旬配种，翌年4月产羔，产羔率约102%。成年公羊体重约60千克，体长与体高均为71厘米左右；母羊体重约45千克，体长约70厘米，体高约68厘米。成年羊一年剪毛两次，公羊年产毛约2.6千克，母羊约1.9千克。肉质细嫩，膻味很轻。成年羯羊在49千克左右时屠宰，屠宰率约47%，脂臀的重量约2.3千克。

哈萨克羊具有非常突出的适应性，产肉、脂的能力很强。与其他品种杂交，效果较好。在新疆细毛羊的培育过程中曾用为母系亲本之一。

Hasakeyu

哈萨克语 Kazak language 属阿尔泰语系*突厥语族*西匈语支。主要分布于哈萨克斯坦共和国、中国新疆和蒙古国部分地区。一般认为哈萨克族及其语言形成于15世纪前后，哈萨克族文学语言形成于19世纪下半叶。哈萨克语有9个元音和24个辅音。元音和部分辅音存在和谐现象，辅音同化现象较多。没有复合元音和长元音，复辅音只能出现在词末。名词、代词和数词有7个格。构词和构形附加成分均在词根或词干之后，有个别来自*波斯语*的前加成分。基本语序为主语-宾语-谓语，限定语在被限定语之前。借词主要来自阿拉伯、波斯、蒙古、俄、汉等语言。中国哈萨克语大体上可以分为西南和东北两种方言。阿勒班、苏万部落操西南方言，克列依、乃蛮和克宰部落操东北方言。方言差别不大，各地的哈萨克族可以互通语言。中国的哈萨克族使用以阿拉伯字母为基础的拼音文字。国外的哈萨克族从1940年起使用以斯拉夫字母为基础的拼音文字。

Hasakezu

哈萨克族 Kazak 中国少数民族。主要分布在新疆维吾尔自治区的伊犁哈萨克自治州所属伊犁、塔城、阿勒泰三个地区及木垒、巴里坤两个哈萨克自治县，少数分布在甘肃省阿克塞哈萨克族自治县。人口1 250 458（2000）。哈萨克语属阿尔泰语系突厥语族。有以阿拉伯字母为基础的哈萨克文。先民为汉时天山北部的乌孙。15世纪中叶，从金帐汗国分裂出来的操突厥语的一些游牧部落的集合体被称为哈萨克，他们建立了哈萨克汗国。历经数代更迭和多次迁徙，至19世纪中叶，哈萨克族已占伊犁地区居民的大多数。经济以畜牧业为



哈萨克族女子

主，有些人兼营农业。大部分牧民实现了定居、半定居。畜牧业经济结构向多元化发展，为国家轻工业、加工工业和乡镇企业提供了丰富的原料。民间流行许多古老的诗歌、故事、谚语、格言，史诗有《萨丽哈与萨曼》和《英雄塔尔根》等。刺绣图案艺术奇特，用金银、玉石制作的各种装饰品，造型艺术水平较高。喜好音乐，能歌善舞。著名的民间乐器有冬布拉。青年男女精于骑术，喜欢摔跤、刁羊和“姑娘追”等运动和游戏。服饰因性别、年龄和季节而各异。男子衬衣为刺绣直领，冬天多穿羊皮大氅，腰束镶有金属花纹的皮带，右侧佩小刀，头戴刺绣圆帽、翻边毡帽或狐皮尖顶皮帽，穿大管裤。妇女爱穿连衣裙，冬季外罩对襟棉大衣。牧民冬季戴三叶帽。夏天姑娘们的花帽上常以猫头鹰羽毛为帽缨。年龄稍长的妇女戴大而宽的绣边白色套头巾，头巾可长及脚跟。头巾左上端佩带一件首饰，并戴耳环、戒指和手镯。男女都穿长统皮靴。饮食以肉食、面食、奶制品为主，奶制品多种多样。马奶酒是名贵的饮料。人死后清水沐浴，白布缠身后行土葬。大多数信伊斯兰教，有些牧民仍保留萨满教残余。1954年建立了伊犁哈萨克自治州，并先后在新疆、甘肃成立了3个自治县和13个民族乡。

Hasakezu wenxue

哈萨克族文学 Kazak literature 中国哈萨克族民众创作的民间文学和书面文学。

民间文学 哈萨克族民间文学发达，拥有大量的神话、长诗、寓言、传说、故事和歌谣。神话主要是创世神话，如《迦萨甘创世》、《神与灵魂》等。这些神话保存了原始宗教的遗迹，反映了对自然神的崇拜，其内容、风格均与南方诸少数民族的迥然不同。

长诗是哈萨克族民间文学的重要组成部分。按内容可分为英雄长诗、爱情长诗、

历史长诗等。英雄长诗即英雄史诗，其形成的时期最早可追溯到10世纪，最晚可截止到18世纪。早期的英雄史诗有《阿勒帕米斯》、《库布兰德》、《英雄塔尔根》等，晚期的有《卡班拜》、《鲍甘拜》、《贾尼别克》、《夏班拜》、《英雄阿尔卡勒克》等。爱情长诗也称爱情叙事诗，其形成时期与英雄史诗的基本相同。脍炙人口的《情郎库尔佩什与芭艳美人》形成于10世纪前后。形成年代稍晚的有《吉别克姑娘》、《艾曼与巧勒潘》、《萨丽哈与萨曼》等。历史长诗以叙述部族系谱和历史为主要内容，也称为系谱长诗，如《阿布赉汗》等。这些长诗经过几个世纪的传承、演唱，已锤炼成流芳百世的艺术珍品。哈萨克族长诗中有一种是由主要人物固定、情节连贯的几部、几十部长诗串联而成的，称为“连环长诗”。这种诗的形式源于波斯、阿拉伯，但是已经深深地扎根于哈萨克族的民间之中，并赋予了本族的特色，如《巴合提亚尔》(直译为：巴合提亚尔的四十个枝桠)。它讲述一个听信谗言的国王本要处死巴合提亚尔，在连续40天里国王听了巴合提亚尔所讲的40个故事后，终于搞清事实真相收回了成命。《托特纳玛》(也称《鹦鹉讲述的故事》)，也是由40部长诗组成。它讲述一只鹦鹉在40天内每天给女主人讲一个故事，规劝她在丈夫外出时不要变心。《四十位大臣》则由80首寓言诗组成，叙述这些大臣轮番给国王讲故事，以便拖延对受诬王子的行刑期限，诬陷王子的王妃则针锋相对地讲40个相反的故事，企图置王子于死地。

哈萨克族的诗歌讲究格律，一般每段由2行或者4行组成，每行多为7个或11个音节。押韵方式主要几种：“夏勒斯吾依卡斯”是隔行押韵，即一、三行押一韵，二、四行押另一韵；“喀拉玉令吾依卡斯”是一、二、四行押同一韵；“吉尔吾依卡斯”是一、二、三行押韵，第四行不限，而五、六、七行又要与一、二、三行押同一韵，以此推类。在同一部长诗中，根据表达内容的需要可以变换不同的韵律。

哈萨克族的传说和民间故事内容丰富，富有生机和活力。根据传说的内容和题材，可分为氏族起源传说、社会习俗传说、乐曲传说、风物传说、人物传说、史事传说和天体传说等。例如《玛依达扎勒》、《铁勒洪额尔》和《阔斯喀胡》是3个冬布拉曲的传说；《黄头绵羊》的传说解释哈萨克民间视黄头绵羊为吉利动物的民俗心理；《塞里木湖的传说》描述塞里木湖的自然风光。故事大体分为动物故事、幻想故事、世俗故事、人物故事和笑话故事等。

书面文学　由于历史、社会和生产方式等原因，哈萨克族保留下来的书面古代文学作品并不多。11世纪的突厥语学者马合木德·喀什噶里的《突厥语大词典》中搜集有哈萨克族先民古典文学的片段。近代哈萨克文学的奠基人阿拜·库南巴耶夫（1845～1904）的作品对哈萨克族书面文学的发展有巨大的影响。19世纪下半叶至20世纪初叶，涌现出了阿合特·乌娄木吉（1867～1940）、奴斯甫别克霍加·夏衣克斯拉木（1857～1937）、库岱克·玛拉尔拜（1888～1939）等一批能唱会写的诗人兼歌手。

20世纪30～40年代，活跃在哈萨克草原上的诗人唐加勒克·朱勒迪创作了具有鲜明时代精神的《监狱》、《致看守者》、《这是什么时代》等诗篇。阿斯卡尔·塔塔乃的叙事诗《玛勒比卡传》从妇女的角度发出对社会压迫的控诉，而他的话剧《祝福》、《彩礼》和杜别克·恰里根拜的短篇小说《穷学生的遭遇》、《爱情悲剧》及话剧《喀斯克尔科》等则开哈萨克族小说、话剧之先河。

1949年后，在北京和新疆维吾尔自治区先后成立了哈萨克文的出版机构，《曙光》等哈萨克文的文学杂志相继创刊，哈萨克族的文学得到空前的发展。热合迈土拉的短篇小说集《兴旺者与衰亡者》、阿斯卡尔的话剧《解放了的奴隶们》、赫斯力汗·库孜巴尤夫的短篇小说《起点》和《农村纪事》、库尔班阿里·吾斯潘诺夫的诗《从小毡房走向世界》、乌玛尔哈孜的长诗《列车在山间呼啸》等都是50～60年代的代表作品。80年代，《木拉》等一批哈萨克文的文学期刊创刊，多部长篇小说和电影剧本相继问世，同时新人辈出，哈萨克族的书面文学步入一个新的发展时期。

Hasakezu yinyue

哈萨克族音乐　Kazak music　中国哈萨克族的民间音乐。哈萨克族在传统节日婚宴喜庆、生产劳动及生活等中形成的独特的音乐文化活动。其形式主要有民歌对唱、弹唱及器乐演奏两大类。民歌可包括安、月令、吉尔三类。

安　泛指歌曲。这里指旋律优美、宽广，并有固定唱词和曲名的歌曲，又可分为“阔西安”(牧歌)、“巴拉克西安”(渔歌)、“安给西安”(狩猎歌)、“玛罕拜特安”(情歌)、“迪纳依安”(宗教歌)等。人们把唱这类歌曲的歌手称为“安奇”。安的歌词多数以11个音节为一句。音节分344式和434式两种。演唱形式也有两类：一类是独唱，旋律抒情、徐缓，以2/4拍或3/4拍为主要节拍，多数为带有副歌的单二部曲式或起承转合的四句体乐段结构，也有少数为两句体乐段结构。如《阿勒空额尔》、《阿尔泰》、《云雀》、《页里麦》、《明亮的眼睛》等。另一类是弹唱曲，又称冬布拉弹唱。弹唱曲旋律热情、奔放，多采用扩大的二部曲式，如主歌和副歌有时均发展为复乐段。调性上亦出现调性游离、调式交替或转调。其节奏特征源于伴奏乐器冬布拉的演奏特点。冬布拉有浑厚、协和的和声，善于弹奏变幻多端的节奏型。最基本弹奏法有两种：一种是弹（铁尔买式），多用于强位置；另一种是挑（吉力得尔麦式），多用于弱位置。一弹一挑、一弹两挑或两弹一挑的快速交替使用，使原来节奏比较松散、音调悠长的民歌变成混合节拍。弹唱中声乐与器乐密切配合，此起彼伏，节奏错落有致，曲目有《褐色的鹅》、《克孜勒比戴》、《红花》等。

月令　凡属即兴填词的民歌都称月令。它的曲调丰富，旋律简洁，多数是上下两个乐句或经过扩充的单乐段构成，常以衬词为曲名。演唱形式主要有“艾依提西”、“达斯坦”两种。艾依提西是一种即兴对歌竞赛，常在群众性娱乐集会中举行，有男女两人的对歌，亦有两人为一方的四人对歌，也有专为“阿肯”(人们给予民间歌手的荣誉称号）对歌举行的弹唱会。内容除见景生情，即兴编词外，还包括谜语歌、山歌、渔歌及富于幻想性质的谎言歌等。对歌双方任选曲调，一般速度中庸，音域常在八度之内，曲式多为上下两个乐句或经扩充构成的单乐段。歌者常以赞颂、讽喻、比拟等手法巧妙地发挥其才智与技艺，以胜过对方。达斯坦是一种叙事性的咏唱，内容多以英雄史诗和民间叙事长诗为主。唱时有的不用乐器，有的用冬布拉自弹自唱。多数曲调是快速简洁的短曲，有的曲调首尾高亢嘹亮，中间用一两个短句不断反复，常以力度的变化、表情的生动来取胜。

吉尔　即婚礼歌。又称“托依吉尔”。哈萨克族有一套婚礼歌伴随着婚礼仪式的全过程，包括《怨嫁歌》、《哭嫁歌》、《劝嫁歌》、《送嫁歌》、《挑面纱》等。每句歌词多由7个音节组成，情绪由哀怨发展到欢快热烈。



哈萨克族的阿肯弹唱

器乐曲　统称“魁”，多由冬布拉演奏。曲目有《紫色的走马》、《达因阔勒》、《四个旅行者》、《恰哈拜·恰拉甫》等。曲式结构严谨，常采用动机发展式、主题展开式和近似回旋曲式

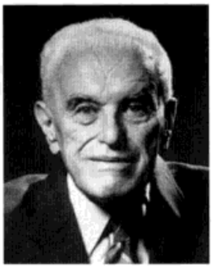
3种。乐曲《紫色的走马》即用主题展开式的曲式结构和三连音的节奏型表现了骏马驰骋的音乐形象。

弓弦乐器考姆兹宜于演奏抒情性乐曲，如《金羚羊》、《深渊》、《独腿天鹅》等。古老的吹奏乐器斯布斯额有3孔或4孔，依靠泛音吹奏法，奏出完整的七声音阶，音色飘逸优美，乐曲有《额尔齐斯河的浪》、《猎人和熊》、《少女的忧怨》等。此外还有口弦、鼓等乐器。

哈萨克族舞蹈以冬布拉为主要伴奏乐器，舞曲多选自器乐曲或民歌。曲目有《黑走马》、《劳动舞曲》，以及《圆月》、《甲尔甲尔》等。

Hasani

哈萨尼 Harsanyi, John Charles (1920–05–29～2000–08–09) 美籍匈牙利经济学家。又译豪尔绍尼。生于匈牙利的布达佩斯，卒于美国加利福尼亚州的伯克利。1944、1947年先后获布达佩斯大学药学硕士学位和哲学博士学位。1950年4月离匈牙利去奥地利；1950年12月，到澳大利亚悉尼改学经济学，1953年获悉尼大学经济学硕士学位。1954年初至1956年，在昆士兰大学作经济学讲师。受美国数学家、经济学家J.F.纳什发表的有关博弈论论文的影响，开始从事博弈论的研究。1956年，他偕夫人到美国斯坦福大学学习，得到经济学家K.J.阿罗的指导，1958年获斯坦福大学经济学博士学位。1961～1963年，任美国韦恩大学经济学教授。1964年起任加利福尼亚大学伯克利商学院访问教授、教授，兼任经济系教授，直到1990年退休。由于在非合作博弈论中的均衡分析方面作出开创性贡献，与纳什和德国经济学家R.泽尔滕一起荣获1994年度诺贝尔经济学奖。



哈萨尼的主要著作有《伦理学论丛：社会行为与科学解释》(1976)、《博弈和社会状况中的理性行为与谈判均衡》(1977)、《道德标准、社会行为与科学解释论文集》(1976)、《博弈论论文集》(1982) 和《博弈中均衡选择的一般理论》(合著，1988)、《合作与冲突的对策理论模型》(合著，1992)、《功利主义》(1988)。

1963年，哈萨尼发表重要论文《一个关于n人合作博弈简化的讨价还价模型》。1967～1968年，又发表一篇分为三部分的论文——《具有不完全信息的由贝叶斯局中人进行的博弈》，此论文对当时博弈论还无法有效讨论的不完全信息博弈进行了研究，提出了一种如何将一个具有不完全信息的博弈转换成一个具有完全但不完美信息博弈的方法，即“哈萨尼转换”。通过这种转换，不完全信息博弈被转换成一个等价的完全信息博弈，从而可以对原来的不完全信息博弈进行研究，这现已成为处理不完全信息博弈的标准方法。由于哈萨尼的这一工作，不完全信息博弈被纳入博弈论的分析框架之中，成为博弈论发展史上继“纳什均衡”之后的又一里程碑。对不完全信息问题的处理极大地拓展了博弈论的分析范围和应用范围，同时为极为活跃的研究领域——信息经济学提供了理论基础。此外，哈萨尼还与泽尔滕长期合作，为解决博弈均衡的多重性问题进行了均衡选择的研究。哈萨尼在福利经济学和经济哲学方面也颇有建树。

推荐书目

JOHN C. Harsanyi, Essays on Ethics, Social Behavior, and Scientific Explanation. Dordrecht: D. Reidel Pub. Co., 1980.

Hasai

哈塞 Hasse, Helmut (1898–08–25～1979–12–26) 德国数学家。生于卡塞尔。1918年去格丁根大学从D.希尔伯特、E.G.H.兰道、E.诺特、E.赫克等人学习，因对K.亨泽尔创造的p进数(见p进数域)极感兴趣，转到马尔堡大学，在亨泽尔的指导下，次年获博士学位。1922年任基尔大学讲师，1925年为哈雷大学教授，1930年继亨泽尔为马尔堡大学教授。1933年希特勒上台后，回到格丁根大学任教授。1937年申请加入纳粹党，1940年起在德国海军的研究机构中从事应用数学研究。第二次世界大战后被格丁根大学解职，1948年才在柏林大学恢复教授职位。1950年移居汉堡。



哈塞主要研究代数数论。他吸取亨泽尔p进数以及局部–全局的思想，提出局部–全局原理（后称哈塞原理），他利用这个原理解决了二次型的有理等价问题，并以同样的精神处理代数数论问题，证明范数定理，进而于1931年同E.诺特和R.D.布饶尔证明代数的主定理。他的《类域论报告》(1926) 介绍了从希尔伯特以后类域论的成就，特别是日本数学家高木贞治的贡献。

1934～1937年进行函数域的研究，并于1935～1936年证明椭圆同余函数域的相应的黎曼猜想（阿廷猜想）。战后他进行一般阿贝尔数域的研究，特别是类数问题。

他的主要论文收入《数学文集》(3卷，1975)中，重要著作还有《数论讲义》(1950)、《数论》(第2版，1963)。

Hasai'er

哈塞尔 Hassel, Odd (1897–05–17～1981–05–11) 挪威有机化学家。生于奥斯陆，卒于奥斯陆。先后在德国慕尼黑大学和柏林大学受教育，1924年获柏林大学博士学位，1925年返回奥斯陆大学任教，1934年任物理化学教授，1934～1964年任物理化学系主任，1964年退休。哈塞尔提出了构象概念并把它应用于化学反应。有机化合物的性质不仅与其组成有关，也与其结构有关，要合成染料、医药等结构复杂的化合物，不但要弄清起始原料的结构，还需要测定产物的结构。哈塞尔把研究精力用于和苯相似的环己烷，都是由6个碳原子的环状分子，但比苯多6个氢原子，因此不含双键。传统的观念认为，环己烷这类环状分子处于同一平面上，哈塞尔的实验结果推翻了这种说法，认为环己烷的环状结构是立体构型，以船式或椅式存在，上述具有不同立体构型化合物属于构象的差别，哈塞尔的研究对发展构象概念起了重要作用，因此，他和D.H.R.巴顿共获1969年诺贝尔化学奖。



Hasaike

哈塞克 Ḥasakah, Al- 叙利亚城市，哈塞克省首府。位于叙东北部，哈布尔河（幼发拉底河左岸支流）和杰戈杰盖河汇合口处，西北距土耳其边境60千米，东南距伊拉克边境50千米。人口15万 (2002)，原为东北部最大城市，20世纪80年代末起被位置更偏东北的石油城卡米什利超过。周围是哈布尔河及其支流流贯的泛滥平原，属于叙最主要的农业区之一，生产小麦、稻米、棉花、水果等，地下的石油资源也在积极开采。哈塞克作为这个地区农产品的集散、加工、运输和后勤供应中心，近年发展迅速。交通枢纽，铁路、公路南达叙东部重镇代尔祖尔，北与土耳其铁路、公路系统相连。处于叙、土、伊三国交接的三角地带，政治、军事意义均重要。居民多为库尔德人。

Hasang

哈桑 Hassan, Ihab (1925～　) 美国批评家。生于埃及开罗，1946年移居美国。获

宾夕法尼亚大学博士学位。1956年入美国国籍。长期在卫斯理大学任教。哈桑写了大量论文和一些广受赞誉的专著，被认为是美国最重要的存在主义批评家之一。其主要著作包括《激进的天真：当代美国小说研究》(1961)、《沉默的文学：亨利·米勒和萨缪尔·贝克特》(1967) 和《肢解俄耳甫斯：关于后现代文学》(1971) 等。哈桑后来的作品虽然仍保持着存在主义精神，但增加了一种日益明显的文化乌托邦主义和一种超出严格存在主义的不连续的风格。这种转变出现在1970年前后，主要体现在他的论文集《副批评：对时代的七种思索》(1975) 和《后现代转向》(1987) 中。虽然哈桑的著作有时比较晦涩含混，但总的来说他的批评立场由一种现代的（或后现代的）文学观念支配，即文学基本上是虚无主义的，但同时又是肯定的。哈桑认为，“近二百年来，一种特殊的文学通过否定艺术、形式和语言的假定已经形成”。这就是“沉默的文学”，它“转而反对自己”，使我们“了解愤怒和启示”，表达“对西方历史……以及衡量一切事物的人的形象的全盘否定”。“沉默的文学”是一个隐喻，意味着“从理性、社会和历史的异化，减少对创造出来的人的世界的介入”；它调用“极端的精神状态”，常常包含着“脱离自然，或一种有力的、性欲的反常反应”。它打乱通常的话语语言，破坏常规的形式概念，反对“控制、封闭、静止、目的以及历史模式”。哈桑的结论是，这种艺术“自称是反艺术的……直到一切——或看似一切——都不复存在”。以这种文学观念为基础，哈桑提出，“让批评变成对生活的设计，让批评变成对新人的展望，让批评赞扬并促进可能的变化”。

Hasang Ershi

哈桑二世　Hassan Ⅱ (1929–07–09～1999–07–23)　摩洛哥国王 (1961～1999)。前国王穆罕默德五世的长子。生于拉巴特，卒于拉巴特。自幼接受严格的宫廷教育。



1951年毕业于拉巴特高等学院法律系。后入法国波尔多大学深造，获法学博士学位。协助其父领导争取摩洛哥独立的斗争。1953年8月，随其父被法国先后流放到科西嘉岛和马达加斯加岛。1955年获释回国。1956年摩洛哥独立后，受命组建王家武装部队，任总司令。1957年7月9日被立为王储。1960年任副首相兼国防大臣。1961年2月穆罕默德五世去世后，他继承王位，称哈桑二世。1962年颁布第一部宪法。1972年通过新宪法，实行君主立宪制下的多党制，各党轮流执政。20世纪中后期，大力发展私有经济，推动经济发展。90年代后在政治领域里实施改革，先后两次修改宪法。对外一贯奉行和平中立的不结盟政策，为调解阿拉伯世界内部以及阿以（以色列）的冲突发挥重要作用，被国际社会尊称为“阿拉伯世界的冲突调解人”。

Hasangna'er Bo'erjiya

哈桑纳尔·博尔基亚　Hassanal Bolkiah, Mu' izzaddin Waddaulah (1946–07–15～　)　文莱达鲁萨兰国苏丹 (1967～　)。全名苏丹·哈吉·哈桑纳尔·博尔基亚·穆伊扎丁·瓦拉乌拉。文莱第28任苏丹奥马尔·阿里·赛福丁 (1950～1967年在位) 的长子。1959年从文莱苏丹奥马尔·阿里小学毕业后，至马来西亚吉隆坡的维多利亚学院（中学）学习。1961年8月被册封为王储。1966年赴英国皇家桑赫斯特军事学院接受陆军军官训练，结业后获上尉军衔。1967年回国。同年7月，又在科尔特里姆卫队获上尉军衔。同年其父将王位让给他。1968年8月1日正式加冕，成为文莱第29任**苏丹**。1971年与英国签订实行“内政独立”的协定，宣布文莱为拥有“主权的国家和自治的国家”。1972年出任文莱皇家马来军团统帅。1978年6月访问英国，10月29日与英国就文莱独立达成协议。翌年1月，与英国外务大臣签订《文莱–英国友好合作条约》。1984年1月1日文莱正式宣布独立，成立文莱达鲁萨兰国，为英联邦成员国之一。他亲自组阁，任首相兼财政和内政大臣。同年1月8日，文莱加入**东南亚国家联盟**，成为东盟第6个成员国。1986年10月改组内阁，任首相兼国防大臣。执政以来，强调保持马来文化，定马来语为国语，以伊斯兰教为国教，实行政教合一的君主立宪制。重视利用油气资源，推行“文莱化”计划，扶植马来人经济，强调在进行现代化建设时保持伊斯兰原则。兴建国际机场、穆阿拉深水港和天然气液化厂，对公民实施免费教育和医疗。积极参加东盟的活动。1965年结婚，王妃莎丽哈，育有二子四女；次妃达央·哈雅·玛莉安是欧亚混血儿，育有一子二女。

推荐书目

马宁．文莱．南宁：广西人民出版社，1995.

Hase'erte

哈瑟尔特　Hasselt　比利时东北部城市，林堡省首府。其名源于条顿语，意为“榛树林”。人口约6.9万 (2003)。1917年北部开采煤矿后，城市获得发展。主要工业有酿酒、面粉、制革和化肥等。城郊多果园。有阿尔贝特运河连接安特卫普。铁路枢纽、商业中心和酿酒之乡。以酿造杜松子酒著名。主要名胜有圣昆廷教堂 (14世纪)、市政厅 (1675) 和一座纪念1798年农民起义的纪念碑。每隔7年在圣母升天节有盛大的朝圣活动。

Hasen

哈森　Haasen, Peter (1927–07–21～1993–10–18)　德国金属物理学家。生于德国戈塔。1953年获格丁根大学哲学博士学位。1959年任格丁根大学金属物理学教授和金属物理研究所所长。美国国家工程科学院院士，欧洲科学院院士，德国格丁根科学院院长 (1981～1984)。

长期致力于合金相变热力学和动力学、晶体缺陷物理、材料力学性质等方面的研究工作。曾发表论文250多篇。是最先对金刚石类结构晶体塑性变形进行研究的学者之一。建立了**永磁材料**和第二类超导体材料硬化强化的统一理论。系统地研究了固熔强化机制，形变晶体的回复动力学过程；在晶体缺陷和晶界对半导体物理性质的影响方面的研究是开拓性的。他还致力于电子显微术、原子探针场离子显微术及其在合金相变中的应用研究。是最先运用原子探针技术研究永磁材料、巨磁材料和非晶态材料的学者之一。

20世纪70年代初期撰写的《物理冶金学》为这一领域的经典著作，与R.W.**卡恩**合编的两卷本《物理冶金学》引起国际物理冶金界的强烈反响。《材料科学与技术》从书的主编之一。

Hasi

哈斯　Haas, Ernst (1921–03–02～1986–09–12)　奥地利摄影家。生于维也纳，卒于纽约。1942～1945年在维也纳大学选修医学和哲学，同时因为爱好而从事摄影活动。1949年他拍摄的报道照片被美国《生活》杂志采用，并受聘为这家杂志的摄影师。同年受R.卡帕之邀加入**玛格南图片社**，首次使用彩色胶卷进行拍摄。其重要彩色作品——以个人感受拍摄纽约大都会形象的《魔幻之城的影像》，1953年见诸《生活》杂志，此后此杂志又陆续刊登他在世界各地拍摄的纪实摄影报道。1958年被美国《大



哈斯的作品《伦敦》

众摄影》杂志评选为“世界十佳摄影师”之一。1959年哈斯出任玛格南图片社主席，策划举办了《玛格南摄影师所见的世界》摄影展览。1960年他在纽约开设个人工作室，同年拍摄的第17届奥林匹克运动会（罗马）个人影展在德国科隆摄影博览会举行。此后，他的个人摄影作品展《哈斯：色彩摄影》、《哈斯：美国经历》，分别在纽约的现代艺术馆（1962）、国际摄影中心（1976）举行，并出版了摄影作品集《大自然》（1963）、《创造》（1971）、《在美国》（1975）、《在德国》（1977）、《喜马拉雅山旅程》（1978）。1972～1974年他在世界范围主持摄影研习班的讲座。1980～1981年摄制了摄影教学影片《睁开眼睛做梦》和《拓展摄影视界：哈斯的观看与洞察》。1986年哈斯完成最后一部声像幻灯演示作品《抽象》。

哈斯早年学习绘画，转向摄影后坚持把个性化的视觉造型风格贯彻进所有题材的影像拍摄，尽情表达个人对世间事物的心灵美感。他先是引领出纪实摄影表现的一种新潮流，随后又以敏锐的表现力开拓充满诗情画意的彩色摄影艺术形式，成为彩色摄影创意表现的先驱，被称为“用照相机作画”的“色彩魔术师”。

Hasibao

哈斯宝 Hasbao 中国清代蒙古族文学批评家、翻译家。清卓索图盟土默特右旗（今辽宁北票）人。生卒年不详，大约生活在18世纪末至19世纪中叶。存有蒙译本《今古奇观》，蒙译本《镇抚事宜》，编译本《唐宫逸史》，编译本《唐宫逸史补》，节译和评论本《新译红楼梦》等。存有1816年增补《序》的哈斯宝译本《今古奇观》，译本采用的白话蒙古文形式，曾以手抄本形式广泛流传，对后来蒙古文学产生较大影响。从1847年开始节译和批评的《新译红楼梦》，是国内将《红楼梦》译为少数民族文字的首次尝试。在哈斯宝时代，汉族文学与文化对蒙古族的影响，还处于初始的阶段。《新译红楼梦》从当时蒙古族读者对内地文学与文化所能理解和接受的程度出发，主要围绕贾宝玉与林黛玉的爱情故事，对原著进行了有选择的翻译。哈斯宝关于《红楼梦》的评论，包括《回批》、《序》、《读法》、《总录》等，总计约6万字。与同时代《红楼梦》评点诸家相比较，哈斯宝的评论更具理论思辨色彩。哈斯宝认为，《红楼梦》是以“文章的神灵微妙”见长的小说。他强调阅读文学作品，必须遵循作品的风格才能获取其价值。蒙汉文化的交融与反差，造成哈斯宝观察问题时的比较眼光，使他能够发现《红楼梦》在中国文学史上的崇高地位，得出《红楼梦》“绝超他书”的结论。他的评论，既注重艺术分析，又带有浓厚的感情色彩。他尊重自己的直觉感受，欢迎个性解放的思想，对自己的所爱赞扬备至，对自己的所恶怒斥有加。哈斯宝善于借助比喻，形象说明《红楼梦》艺术手法的精细和缜密，将批评文字写得有滋有味。

哈斯宝的文学批评在蒙古文学理论史上的贡献还有：①在19世纪，哈斯宝最早提出要在学习和借鉴汉民族文学与文化中，发展蒙古族文学和文化的主张，并认为每个民族都要以本民族文化为根本。②在文学翻译和文学批评活动中，哈斯宝主张独抒己见，有所创新。③从蒙古文化传统出发，形成“忠”与“奸”对立的美学概念，并将“忠”与“奸”对立的审美框架间接引申到历史人物的评论中。

Hasikewo

哈斯科沃 Khaskovo 保加利亚南部城市。哈斯科沃大区首府。在罗多彼山脉东北部山麓。人口8.09万（2001）。建于14世纪。工业有棉纺织、丝织、制烟、榨油、面粉、玫瑰油提炼等。周围为富饶农业区，盛产葡萄、蔬菜、烟叶、棉花等。有美术馆、剧院、博物馆。西郊有矿泉和温泉。

Hasilahe'er

哈斯拉赫尔 Hasslacher, Franz Anton (1838–12–28～1921) 德国选矿学家。生于科布伦茨。中学毕业后，当过矿工，并就学于柏林矿冶学院，在德国南部、奥地利、比利时、法国和英国工作以后，1864年在波恩获得采矿工程毕业证书。1871年任萨尔布吕肯矿山总局局长助理，1880年任矿务部领导成员，同时为柏林矿冶学院讲师。1886～1895年任政府矿务高级顾问。主编多种矿业期刊，发表过大量学术论文，特别是在选矿学、矿山法、矿井安全、萨尔地区矿山开发方面，成为普鲁士矿务局中最有贡献的人士。

Hatami

哈塔米 Khatami, Sayed Muhammad (1943–09–29～) 伊朗伊斯兰共和国总统（1997～2005）。全名霍贾特伊斯兰·赛义德·穆罕默德·哈塔米。生于伊朗亚兹德省阿尔达坎宗教世家。其父阿亚图拉·鲁霍拉·哈塔米是霍梅尼的重要支持者。其妻为霍梅尼的孙女。少年就读于阿尔达坎中学和神学院。1961～1968年，先在库姆神学院学习神学，后入伊斯法罕大学攻读伊斯兰哲学，获哲学学士学位。1966年当选此校伊斯兰协会主席团成员。1969年起在德黑兰服兵役两年。1971年重返库姆深造神学和哲学，并从事反对巴列维王朝的活动。1978年任德国汉堡伊斯兰文化中心主任。1979年伊朗伊斯兰革命成功后回国，当选议会议员和议会外交委员会成员，同时被任命为伊朗《世界报》社长。1982～1992年任文化和伊斯兰指导部部长。1992年辞职后担任拉夫桑贾尼总统文化顾问兼国家图书馆馆长。1997年5月当选伊朗第七届总统。2001年6月蝉联总统。政治上主张在伊斯兰宪法和法律范围内实行政治多元化，经济上坚持宪法规定的国营、合作和私营三位一体的经济体制，在伊朗国内建设“公民社会”。外交上主张“文明间的对话”，改善与阿拉伯国家和西方国家的关系。2000年6月访华。著有《政治分析》、《神权统治观念一瞥》等书。



Hate

哈特 Harte, Bret (1836–08–25～1902–05–05) 美国小说家。生于纽约州的奥尔伯尼，卒于伦敦。幼时没有受过多少教育，阅读却很广泛。1854年随家迁往西部，做过矿工。1860年起定居旧金山，担任教员和编辑。哈特成名后迁居东部，曾出任美国驻德国和英国的领事，并继续写作，但他后来的小说已经失去了早年的光彩。



1848年加利福尼亚发现金矿后，淘金者蜂拥而至。哈特用短篇小说的形式描写了这些淘金者的生活，写法颇具特色，被称为“西部幽默小说家”、“乡土文学作家”等，是乡土派小说创始人之一。当时南北战争刚刚结束，废除了蓄奴制的美国充满了对民主、自由的新生活的向往，创作上浪漫主义仍占主导地位。哈特在这些因素的影响下，常常在矿工（多数是来自各地的流浪汉，包括赌徒、盗贼等）身上发掘“纯洁的心”，给淘金者的生活染上一层瑰丽的色彩。

他的代表作是短篇小说集《咆哮营的幸运儿及其他短篇》（1870），其中包括他最有特色的名篇。如《咆哮营的幸运儿》描写粗犷的淘金者们共同抚养一个婴儿，因而改变了他们的精神面貌；《扑克滩的流浪者》描写一些妓女、赌徒、酒鬼在大难临头的危急时刻怎样牺牲自己拯救一对新婚

的夫妇。这些作品在幽默风趣之中洋溢着诗情，富于浓郁的乡土气息。《真诚的詹姆斯的平凡话》(1870)一诗提高了他的声誉。在这篇作品的基础上，与**马克·吐温**合作写出了剧本《啊！罪恶》(1877)，获得成功。

Hate

哈特 Hart, Herbert Lionel Adolphus (1907–07–18～1992) 英国法学家，**新分析法学派**首创人。生于哈罗加特，卒于牛津。曾长期任**牛津大学**法理学教授。主要著作有《法的概念》、《法、自由和道德》和《刑法的道德性》、《惩罚与责任》、《法理学和哲学论文集》等。他的学说和H.**凯尔森**的纯粹法学构成了20世纪分析实证主义法学中的两种类型。从20世纪60年代末开始，在西方法学界，以哈特与L.L.**富勒**为中心，开展了战后**实证主义法学**和新自然法学的长期论战。随着新分析法学的形成和发展，实证主义法学又有重整旗鼓之势，对西方各国法学有重要影响。

哈特是在第二次世界大战后"复兴自然法"的条件下提出自己的新分析法学的，因此，在他的学说中具有向自然法学和社会学靠近的特征。他不仅接受了J.**奥斯丁**的一些观点，而且吸收了现代西方哲学的一个重要派别——逻辑实证主义的概念和语言分析法（通称牛津哲学），作为其学说的思想基础之一。他认为，应放弃分析法学派用以分析法律概念的传统方法，即词典定义式的方法，而代之以根据这些概念的具体情况进行逻辑分析的方法。他在《责任和权利的归属》和《法理学中的定义和理论》等论文中，就以上述方法着重分析了契约和权利等法律概念。他在死刑、人工流产等问题上表明了自由主义伦理学的观点。

在《法的概念》中，他全面论述了他的学说。他认为奥斯丁关于**法**的定义，即法是掌握主权者责成或禁止人们从事一定行为并以威胁（制裁）作为后盾的命令，即使对现代的国内法来说，也是不适用的，主要是因为它没有提出规则的概念。作为社会控制的一种手段，法是一种规则，分为主要规则和次要规则。主要规则是设定义务的规则，即要求人们从事或不从事某种行为；次要规则是授予权力的规则。主要规则和次要规则的结合，是法律制度的核心，是法学的关键。

哈特还认为在研究法律时，应分清规则的内在方面和规则的外在方面。前者指自愿和规则进行合作，即以这种规则来对待自己和他人行为的人的观点；后者指一个并不接受这种规则而仅观察规则的人的观点。任何法律学说在对法下定义时，应注意这两种观点的区别。总之，哈特既反对现实主义法学派的"规则怀疑论"，又反对老分析法学派的机械论。

在法与道德的关系上，哈特坚持奥斯丁和其他分析实证主义法学家的基本观点，认为应分清法与道德，分清"实际上是这样的法"和"应当是这样的法"。他虽然承认道德对法有影响，法往往反映或符合一定道德要求，但坚持认为法与道德之间不存在必然联系。他认为法与道德的关系，可以说是实在法和自然法的关系。人类的目的是生存，为此必须有某些行为规则，它们是所有社会的法和道德的共同因素。因此他承认存在某些自然法的"最低限度内容"。

Hatefei'erde

哈特菲尔德 Heartfield, John (1891–06–19～1968–04–26) 德国摄影家、画家。生于柏林，卒于柏林。1914～1916年在军中服役。1916年开始钻研剪辑照片。直到20世纪40年代，先后在柏林、布拉格、伦敦



《吞金喷粪的希特勒》剪辑照片

等地的杂志、出版、戏剧界任设计、图片编辑和舞台设计。50年代在民主德国任戏剧大师B.**布莱希特**的舞台设计。1960～1968年任民主德国艺术学院教授。

1928年到20世纪30年代末是哈特菲尔德进行剪辑照片创作的主要时期。剪辑照片是欧洲艺术界的达达运动与德国**印象主义**结合的产物。其创作素材可以是摄影师拍摄的照片，也可取自于报纸、杂志等用过的照片，经切割、编辑、拼贴后形成新的作品。1933年之前，作为德国共产党主办的《A·I·Z》杂志的发行人，哈特菲尔德在此杂志上发表了大量有政治象征意义的剪辑照片，对纳粹给予辛辣讽刺。为此，他的住所在1933年复活节遭到纳粹党徒袭击，幸好此时他已远走布拉格，后又转赴伦敦。在布拉格期间，他举办了自己的首次展览，因其中一幅作品中虎头的样子像纳粹要人戈林，曾引起德国使馆的抗议。1939年，哈特菲尔德在伦敦举办了《一个人反对希特勒的战争》的展览，其中一幅名为《吞金喷粪的希特勒》的剪辑照片在第二次世界大战中产生广泛影响。

Hatelan

哈特兰 Hartline, Haldan Keffer (1903–12–22～1983–03–17) 美国生理学家。生于宾夕法尼亚州布卢姆斯堡，卒于马里兰州福尔斯顿。1923年毕业于宾夕法尼亚州伊斯顿的拉斐德学院，获理学士学位。入约翰斯·霍普金斯大学医学院。1927年获约翰斯·霍普金斯医学院医学博士学位后在该校物理系学习，



并在实验室工作两年。1929年在宾夕法尼亚大学研究物理、数学。后在约翰逊医学物理基金会工作，研究鲎眼的单根神经纤维活动。20世纪30年代中期研究脊椎动物视网膜（主要是蛙眼）视反应的单纤维。40年代中期研究人的夜间视力。1949年任约翰斯·霍普金斯大学生物物理教授和系主任。研究鲎的视网膜抑制性相互作用。1953年任洛克菲勒大学教授。1954年研究鲎眼感受器特性、抑制性相互作用及其视觉生理学。因发现眼内视觉的生理和化学过程，与R.A.**格拉尼特**、G.**沃尔德**共获1967年诺贝尔生理学或医学奖。

Hateman

哈特曼 Hartmann, Nicolai (1882–02–20～1950–10–09) 德国哲学家，批判本体论的创始人。生于拉脱维亚的里加，卒于德国格丁根。早年求学于圣彼得堡、马尔堡等地，曾从德国**新康德主义**者H.**柯亨**和P.**纳托尔普**学习。1920年任马尔堡大学教授，1925年任科隆大学教授，1931年任柏林大学教授，1945年任格丁根大



学教授。他原属**新康德主义**中的马尔堡学派，后来脱离此派，在E.**胡塞尔**的**现象学**和G.W.F.**黑格尔**哲学的影响下形成了自己的哲学思想。主要著作有《认识的形而上学纲要》(1921)、《德国唯心主义哲学》(1923～1929)、《伦理学》(1926)、《本体论基础》(1935)、《可能性和现实性》(1938)、

《实在世界的结构》(1940) 等。

哈特曼反对德国哲学中的先验唯心主义传统，并以实在论的本体论为其哲学出发点，故称他的哲学为“批判本体论”。哈特曼认为，外部世界是不依赖于认识而存在的，认识“不是创造、建立或制作对象”，而是“理解、把握独立于认识者的实在”。哈特曼的哲学特点是用现象学的方法分析实在。他认为客体和主体是一对对立面，同时又都是存在的基本成分。他区分并分析了存在的两种形式：①由特殊事物组成的实体的存在，它们是存在于时间与空间之中的。②由抽象观念组成的精神的存在，包括本质、价值和数等，它们存在于时间与空间之外。他认为，这两种存在都是客观的，而且精神的存在在逻辑上先于实在的存在。哈特曼把存在又分为无机、有机、意识以及超个体的文化即客观精神等几个阶层，与这些阶层相对应的是一系列的范畴。低阶层的范畴为高阶层的范畴提供质料，高阶层的范畴则包含低阶层范畴的特性。他强调从低阶层到高阶层仅仅是转化，而不是发展。哈特曼把上帝排除于进化之外，他批驳了神学，并用较高阶层对较低阶层的依存规律与之对抗。但后来，他的一些信徒却抛弃了他的这一反神学特点，把上帝看作是“真正的”、与时间没有联系的、创造万物的实体，从而把他的批判本体论变成神学本体论。

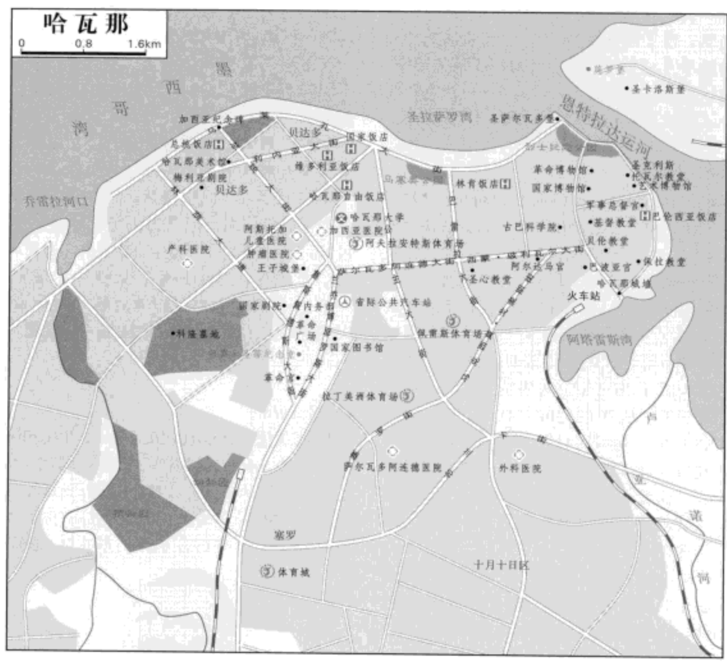
Hawali

哈瓦利 Hawallī *科威特*城市，哈瓦利省首府。位于科威特城东南，相距仅7千米。人口25万 (2002)。名称来自水井名，1906年，当地居民在这里破天荒打出一口甜水井，于是将这口井称为“转变之井”。“哈瓦利”一词在阿拉伯语中就是“转变”的意思。或说“哈瓦利”是从阿拉伯语“甜的”一词讹化而来，指该井之水为甜水，但仍然与井有关。主要作为科威特城的居住型卫星城（卧城）而得以迅速发展，市政设施齐全，道路交通发达。

Hawana

哈瓦那 Havana; La Habana *古巴*首都，全国最大城市和海港。位于古巴岛西北部，同美国佛罗里达半岛隔海相望。扼守墨西哥湾通往大西洋的通道，又是加勒比海进出大西洋的北部门户，战略地位十分重要，被称为“美洲大陆的钥匙”。面积740平方千米。人口217万 (2006)，约占全国人口的19.5%。地处一口窄内宽的港湾西侧。一条与海岸平行，高60米的石灰岩山冈穿过市内。阿尔门达雷斯河流经市区入海。气候冬暖夏热，年平均气温26℃，平均年降水量1 160毫米，5～10月为雨季。

1515年初建在今哈瓦那西南部沿岸，



1519年迁至现址，取名“圣克里斯托瓦尔–德拉哈瓦那”，简称哈瓦那。由于地理位置重要，很快成为西班牙在西半球殖民地的重要战略据点，欧洲和美洲之间通商和航运的中转站。每年到美洲殖民地从事贸易活动的西班牙船队都在哈瓦那汇集后，一起返回西班牙。为防御海盗袭击，自16世纪下半期起兴建大规模防御工程，最著名的有拉雷亚尔富埃尔萨、莫罗、拉蓬塔和拉卡巴尼亚城堡等。1608年取代*圣地亚哥*成为古巴的首府。1762～1763年曾被英军占领。1902年古巴独立后定为首都。1976年被划为古巴的14个省级行政单位之一。哈瓦那市下设15个区。

全国政治、经济和贸易中心。拥有众多的工业部门，除传统的制糖、烟草、纺织、食品等工业外，还有新建的造船、机器制造、汽车、制药、医疗器材、钢铁、炼油、化肥等工业。所产的哈瓦那雪茄驰名世界。对外贸易分别占全国进口总额的80%，出口总额的25%。全国的交通枢纽。有公路、铁路和国际航班通往全国各地，国际航班通往世界各国。哈瓦那港是古巴最重要的海运港。全国最大的文化教育和科学技术中心，集中了全国最主要的文化设施和科研机构，有许多博物馆、画廊和剧院。建于1728年的哈瓦那大学是全国最高学府。

分旧城和新城。旧城位于海湾西岸，以武器广场为中心，完好地保存着近500年来各个不同时期的建筑物。1982年联合国教科文组织将老哈瓦那的历史中心和殖民时期军事防御体系作为文化遗产列入《世界遗产名录》。珍贵历史建筑有：国会大厦、哈瓦那大剧院和加利西亚中心、革命博物馆（原总统府）、国家美术馆等。自20世纪起哈瓦那继续向西发展，兴建了贝达多区、米拉马尔区，形成了以革命广场为中心的新哈瓦那，有革命宫、政府办公大楼、哈瓦那大学、国家剧院等。海滨大道贯穿全市，全长约12千米。沿大道有许多重要纪念碑和建筑物，如何塞·马蒂纪念堂和1931年修建的“旅古华侨协助古巴独立记功碑”。

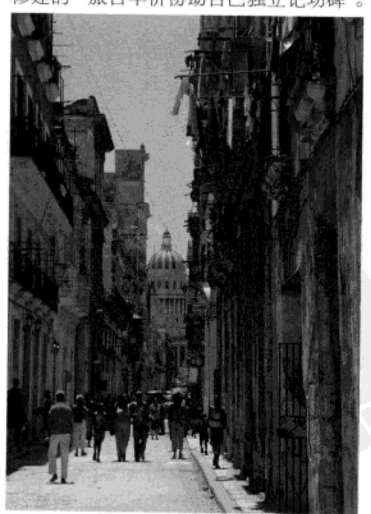


图1 哈瓦那市的老街区



图2 哈瓦那国会大厦

新哈瓦那还有大会堂、展览中心、小湖国宾馆、热带歌舞夜总会、高等艺术学院、遗传工程和生物技术中心、植物园等。

Hawana Waijiao Gongyue

《哈瓦那外交公约》 *Havana Convention on Diplomacy* 关于外交权问题的公约。1928年1～2月，由参加在古巴首都哈瓦那举行的第六届泛美会议的国家缔结。公约的主要内容是承认各国有权互派外交官为代表。外交官分为常驻和特派两种，特派外交官不但包括特别使团的团长，还包括参加国际会议的全权代表以及国际组织的代表。公约承认不论任何等级的外交官都享有同等的权利、特权和特别优待。此外，公约还说明了外交代表机关的全部人员问题和外交官的义务问题，如不得干涉接受国的内政外交，同地方机关的往来必须通过接受国的外交部等。在外交官的特权上，公约明确规定，不可侵犯权适用于各级外交官、代表机关的正式外交人员、与享有外交上不可侵犯权的人员共同生活的家属，以及代表机关的档案、公文和通信。《哈瓦那外交公约》的意义在于，把过去主要以国际惯例、传统或实践为依据的一系列国际法原则，第一次用西半球大多数国家认可的标准形式表达出来。

Hawana Xuanyan

《哈瓦那宣言》 *Havana Declarations* 1960年和1962年古巴人民反对美国干涉、支持拉丁美洲各国人民民族革命运动的两个宣言。1960年8月28日，在美国策划下，美洲国家组织在哥斯达黎加首都圣约瑟（现译圣何塞）举行第7次外长会议，通过《圣约瑟宣言》，企图扼杀古巴革命和拉丁美洲的民族民主运动。同年9月2日，F.卡斯特罗领导的古巴政府在首都哈瓦那举行约有100万人参加的全国人民大会，通过《哈瓦那宣言》，谴责美国对拉丁美洲国家的干涉和控制，谴责人对人的剥削和帝国主义对不发达国家的剥削，并宣布同中华人民共和国建交。1962年1月22～31日，美洲国家组织在乌拉圭埃斯特角举行第8次外长会议，美国迫使会议通过把古巴排除出此组织和对古巴实行武器禁运等决议。同年2月4日，古巴举行第2次全国人民大会，通过了第二个《哈瓦那宣言》，列举大量事实强烈谴责美国对拉丁美洲人民的奴役、掠夺和武装侵略，号召拉美人民通过武装斗争夺取革命的胜利。

Hawei'er

哈韦尔 Havel, Václav (1936–10–05～) 捷克斯洛伐克总统（1989～1992）、捷克共和国总统（1993～2002），捷克剧作家、散文家、政治活动家。又译哈维尔。出身于布拉格一个富有的企业主家庭。初中毕业后当了4年的学徒，其间上过夜校，获得了中级技术学校的文凭。后服过两年兵役。1960年退役后成为布拉格ABC剧院和栏杆剧院一名舞台布景的技术员，也担任过编剧（1960～1968）的职务。从20岁起，他就在文学、戏剧等类报刊上发表评论和研究文章。1963年出版的剧本《花园盛会》因暴露了捷克社会生活中的各种关系网和行贿受贿的弊端而引起轰动，获得奥地利国家奖金。20世纪60年代中期，哈韦尔既进行文学创作，又参加政治活动。1965、1968年他先后发表了剧本《通知书》和《集结的可能性渺茫而复杂》及两部广播剧《守护天使》、《美丽的波希米亚，我的波希米亚》。由于他在1968年反对苏联出兵捷克，并参加起草争取人权的“七七宪章”，曾3次被捕入狱，关押达5年之久，他的新旧作品也被禁止出版。在监禁期间他仍坚持创作，其作品大多在西方各国或在本国地下出版。主要有剧本《一群谋叛者》(1971)和《乞丐的歌剧》，后者是根据约翰·盖伊的一部旧剧改写的。他的独幕剧《谒见》(1975)、《展览会的开幕典礼》(1975)也引起了很大的反响。1976年还发表了剧本《山上的旅馆》和独幕剧《抗议》(1978)。出狱后，他发表了剧本《错误》(1983)、《凄凉的广板》(1984)和《诱惑》(1985)。

90年代初出任总统至2002年末，哈韦尔未创作新的、大型的作品，只出版了杂文集《众多的无权者》(1990)、《1990年1月至6月的演说》(1990)、《夏天的思索》(1991)以及《四篇随笔》(1993)和5部《演说集》(1990～1995)等。

哈韦尔作品对捷克战后社会的种种弊端进行猛烈抨击，揭露日常生活中的腐化、堕落和虚伪的现象，表现出富有现实意义的哲理思想。

Hawei

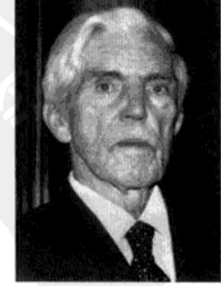
哈维 Harvey, William (1578–04–01～1657–06–03) 英国医师、生理学家、胚胎学家、实验生理学的先驱，首次正确解释人体血液循环系统，近代胚胎学奠基人。生于肯特郡福克斯通，卒于伦敦。早年入坎特伯雷皇家学校。1593～1597年在剑桥大学凯厄斯学院学习。1597年赴意大利帕多瓦大学学习，师从G.法布里齐奥，1602年获医学博士学位，归国后在伦敦行医。1618年后曾任詹姆斯一世和查理一世的御医。



哈维发现静脉内的血液流动是向心的，精密地算出在很短时间内从静脉回心和从心室流入动脉的血量即超过人体体重，断定自左心室喷入动脉的血自静脉回归右心室。遂在1616年初步形成血液循环概念。1628年完成《心脏运动论》，阐明心脏有如唧筒，收缩时将血挤出，左心室的血流向躯体、四肢及内脏，右心室的血流向肺部，心脏舒张时血液流回心室。解释了肺循环的意义。限于条件，他未能见到连接动、静脉的毛细血管。他还论述了从哺乳动物到昆虫的生长发育，记载了哺乳类和鸟类生殖器官的构造和它们的胚胎发育过程。主要著作有《心脏运动论》、《论动物的生殖》等。

Hawei'ermo

哈维尔莫 Haavelmo, Trygve (1911–12–13～1999–07–26) 挪威经济学家，当代经济计量学理论的重要代表。生于谢德斯莫，卒于奥斯陆。1933年获奥斯陆大学政治经济学学士学位。1938年任丹麦奥尔胡斯大学统计学讲师。1939年应洛克菲勒基金会邀请到美国芝加哥大学任教。1941年获哈佛大学博士学位。1945年，出任挪威驻美国大使馆商务参赞。1946～1947年，担任美国芝加哥大学考尔斯委员会经济研究员。1946年获得奥斯陆大学博士学



位。1947年返回挪威后，在国家贸易部和财政部任职。从1948年起，任奥斯陆大学经济学教授，并从事经济计量学理论研究。有“现代经济计量学之父”之称。1979年退休，但仍在奥斯陆大学从事研究工作。曾当选为挪威科学院院士，美国文理研究院院士，丹麦皇家文理科学院院士。由于在阐明**经济计量学**的概率理论基础以及有关联立经济结构的分析方面作出开拓性贡献，1989年获得诺贝尔经济学奖。

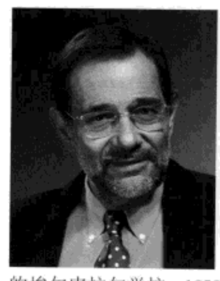
哈维尔莫的主要著作有《经济发展理论的研究》(1954)、《投资理论的研究》(1960)等。主要论文有《联立方程组的统计含义》(1943)、《经济计量学的概率分析法》(1944)、《测度边际消费倾向的方法》(1947)、《商品需求的统计分析：同时估算结构方程式的例子》(1947)、《经济计量学家在经济理论进步中的作用》(1958)和《对福利与经济增长的观测》(1970)等。

哈维尔莫对经济计量学的最重要贡献在于将概率方法引入到经济计量学，对此学科的发展产生了迅速的和开拓性的影响。1944年，他在博士论文《经济计量学的概率分析法》中，利用现代数理统计的方法对经济计量学进行了重新的逻辑构成，勾画出一个统一的、一致的经济计量学的基本框架。他把经济计量学的研究方法和步骤归结为建立模型、估计参数、假设检验和预测等。

哈维尔莫特别重视经济分析中常被忽略的随机因素，在1941年首次把**统计学**引入**经济预测**。他把随机模型看作是经济计量学的基础，这对经济计量学的建立和发展具有重大影响，使经济学理论更符合科学性。他最先把经济现象的数量变化规定为经济计量学的研究对象，首先明确了经济计量学的主要任务，奠定了经济计量学研究方法的基础，使经济计量学建立了自己独特的方法论系统，从而使经济学家们也能像自然科学家们在实验室里观察结果那样，根据他的理论方法来从随机抽样调查中得出经济结论，通过评估来验证某些经济理论和**经济政策**。在估算参数方面，他在经济计量学与经济理论之间架起了一座桥梁，把数学、统计学更好地结合在一起，实现了经济学的科学化，从而把经济计量学的发展推向一个更高的历史阶段。与此同时，哈维尔莫还指出，在经济现象中各个经济变量之间的关系错综复杂，简单的回归分析不能解决问题，而需要变量间的联立方程组来构造计量经济学模型。哈维尔莫后期的工作是把他的计量经济学方法运用于经济成长理论和投资理论，在这两个研究领域他都是先驱者。

Hawei'er Suolana

哈维尔·索拉纳 Javier Solana, Madariaga (1942–07–14～) **欧洲联盟**理事会秘书长兼欧洲联盟共同外交与安全政策高级代表。生于西班牙首都马德里的一个富裕家庭，父亲是物理学家。早年就读于后来被称为“政界人物苗圃”的埃尔皮拉尔学校，1959年考入马德里康普鲁滕塞大学物理系学习。1963年，因被指控为反对佛朗哥独裁统治的“大学革新团”负责人而被开除学籍。后转赴英国专修英语。1964年回国在康普鲁滕塞大学任助教并在高级科学研究中心进修。1966～1968年，在多所美国大学深造，获得物理学博士学位。1968年进入美国弗吉尼亚大学从事科研工作，1971年回国，在新成立的马德里自治大学任副教授。在此期间发表了许多有关物理学的著作。1964年步入政坛，加入青年社会主义者组织，后加入**西班牙工人社会党**。1977年起当选为众议员。1982年工人社会党执政后，出任文化大臣，1985年又兼任政府发言人，1988年改任教育和科学大臣，1992年6月任外交大臣。1995年12月出任**北大西洋公约组织**第9任秘书长，1999年10月卸任。1999年6月在欧盟首脑会议上被任命为欧盟负责外交和安全政策的领导人，同年10月任欧盟负责外交和安全政策的高级代表。1999年11月任西欧联盟秘书长。2004年6月，被任命继续担任欧盟理事会秘书长兼欧盟负责外交与安全政策的高级代表，任期5年。同年7月，任首任欧盟军备局局长。在北约秘书长任职期间积极主张北约东扩，并做了两件事：一是与俄罗斯建立和平伙伴关系，签署了《北约与俄罗斯相互关系、合作与安全基础文件》；二是吸收波兰、匈牙利和捷克三国加入北约。1999年10月被英国女王授予荣誉爵士。2004年3月对中国进行正式访问。2005年9月来中国出席在北京举行的第八次中欧领导人会晤。



Haxidepai

哈西德派 Hasideans 18世纪中叶在东欧兴起的**犹太教**神秘主义团体。创始人为以色列·本·以利撒，即贝什特。死后由其弟子多夫·贝尔、雅各·约瑟等领导，由波兰南部传入俄国南部。至19世纪中叶，其教徒已占东欧犹太人的半数。此派反对《**塔木德**》，以喀巴拉神秘主义的卢里亚学说为依据，主张在绝望的外部环境下转向内部情感世界，强调乐观、自信，倾注热情于祈祷，甚至纵情歌舞，追求欣喜入迷的状态与上帝交流。其宗教领袖称柴迪克（义人），后形成世袭家族。最初遭正统派强烈反对，后面临改革派的威胁。在第二次世界大战中，在东欧的中心被摧残殆尽，今在美国、英国、以色列等地尚有活动，为正统派犹太教的核心成员，以其特殊服饰和习俗容易辨认。

Haxieke

哈谢克 Hašek, Jaroslav (1883–04–30～1923–01–03) 捷克作家。生于布拉格一个穷苦教员家庭，卒于萨扎瓦河畔利普尼采。13岁时父亲去世，他同母亲弟妹靠亲友的接济生活。上中学时参加反对当局的游行示威，屡遭拘捕。高中毕业后遍游全国各地，广泛地了解社会生活。1903～1904年间，他同无政府主义者有过接触，受到他们的影响。但在1905年捷克工人运动高涨的形势下，加入到捷克作家的行列。第一次世界大战爆发后应征入伍，被奥匈帝国当局编入捷克兵团，开赴俄国作战。十月社会主义革命爆发时，他在俄国参加革命，1918年2月参加苏联红军，从事宣传工作，不久加入布尔什维克党。1920年返回捷克，住在布拉格。哈谢克于20世纪初开始文学创作，早期发表的短篇如《节日里的吉普赛人》、《庄稼活》和《山民之死》等，大多反映下层劳动者的悲惨境遇，抨击封建统治者。后来他写过1 000多篇小品文和政论。短篇小说《女仆安娜的纪念日》、《得救》、《巴拉顿湖畔》等揭露资本主义社会的黑暗。他的短篇小说结构严谨，情节生动，语言朴实、简练，富于幽默感。他创作中的最大成就是长篇小说《好兵帅克在第一次世界大战中的遭遇》(1920～1923，又译《**好兵帅克**》或《好兵帅克历险记》)。帅克这个形象在他的作品中早就出现过。1911年5月，他发表过5则以帅克为主要人物的短篇，但写的只是一般的反战故事，缺乏深刻的社会内容。长篇小说《好兵帅克》是一部杰出的政治讽刺作品，作者根据他在





根据小说《好兵帅克》改编的木偶剧剧照

奥匈帝国军队中服役的见闻，通过主人公帅克这个“天才的傻瓜”在第一次世界大战中的经历，揭示了奥匈帝国一个历史时期的社会面貌——统治者的凶恶专横、军队的黑暗腐败、教会的贪婪、帝国主义国家之间的利益争斗等，成功地塑造了一个与人民血肉相连，风趣、机智、乐观、憨厚的普通士兵帅克，表现了捷克人民反对帝国主义战争、反对军国主义和教权主义的思想情绪。《好兵帅克》出版后在世界影响很大，已被译成50多种文字。

Hayeke

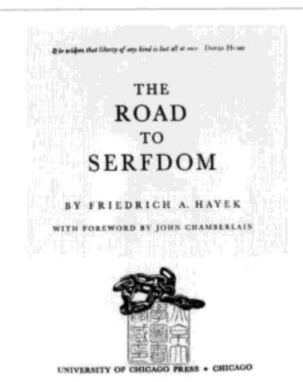
哈耶克 Hayek, Friedrich von (1899-05-08～1992-03-23) 英籍奥地利经济学家，新自由主义的主要代表人物。生于奥地利维也纳，卒于德国弗赖堡。1921、1923年



先后获维也纳大学法学和政治科学博士学位。20世纪20年代初留学美国，回奥地利后任维也纳大学讲师、奥地利经济周期研究所所长。30年代初任英国伦敦政治经济学院教授。1938年加入英国籍。1943年在英国获经济学博士学位，并被选为英国研究院院士。1950～1962年任美国芝加哥大学政治与道德科学教授。1962～1968年任德国弗赖堡大学教授。1969～1977年任奥地利萨尔茨堡大学客座教授。1977年后成为德国弗赖堡大学名誉教授。因在货币理论、经济周期理论和制度研究方面所作出的重要贡献，1974年与瑞典经济学家G.缪尔达尔一起获得诺贝尔经济学奖。

哈耶克的主要著作有《货币理论和经济周期理论》(1929)、《价格与生产》(1931)、《资本纯理论》(1941)、《通向奴役的道路》(1944)、《法律、立法与自由》(1973)，以及《货币的非国家化：共存货币理论与实践的分析》(1976)、《经济自由》(1991)等。

哈耶克早年研究货币和经济周期理论。他认为货币仅仅是流通手段和计算单位，对于经济体系的运行没有影响，但要保持货币的这种性质，必须使货币流通总量不变。他以此来反对调节通货以稳定经济的政策主张。他还认为，资本主义经济本身有一种自行趋于稳定的机能；造成经济萧条的原因是投资过度，货币供给不足，但只要听其自然，经济萧条所引起的物价下跌就会改变储蓄率下降的趋势，从而货币供给不足的状况就会扭转，经济也就自然而然地走向复苏。由此断言，国家对经济



《通向奴役的道路》1944年
第1版扉页

生活的干预是多余的，甚至是有弊无利的。

哈耶克反对社会主义和计划经济。他认为，经济效率来自利己的动力，有效的决策来自充分的市场信息。但在社会主义条件下，由于利己的动力受到限制，计划经济中的集中决策不能像自由市场的分散决策那样灵活，所以社会主义不可能有高效率。哈耶克还认为社会主义是违背人的本性的一种制度，计划经济导致政治上的极权，是“通向奴役的道路”。

推荐书目

BARRY N P. Hayek's Social and Economic Philosophy. London: Macmillan, 1979.

Hayimajiao

哈伊马角 Khaymah, Ra's al- 阿拉伯联合酋长国成员国。由不相连接的南北两块领土构成：北面一块较大，西濒海湾，海岸线长56千米；东北与阿曼苏丹国在鲁乌斯吉巴勒半岛（即穆桑达姆半岛）上的飞地相邻。南面一块较小，处于内陆，南与阿曼苏丹国毗连。另外又与阿联酋的其他6个酋长国在8个不同的部位接壤。两部分合计面积1 700平方千米，相当阿联酋总面积的0.2%。人口19.5万(2003)。首府哈伊马角城，也是唯一的城镇居民点，人口10.2万。经济活动以农业为主，半数居民从事农业。哈伊马角城附近沿海一带种植卷心菜、洋葱和番茄以及椰枣、烟草、香蕉、柑橘等，产品除自行消费外，还供应其他酋长国。经济上接受阿布扎比和迪拜两酋长国以及沙特阿拉伯和科威特的援助。邮票的发行也是一项可观的收入。哈伊马角城古来就是港口，现获得新的发展。设有水泥厂、石灰厂和炸药厂等。沿海公路与其他各酋长国相通，还有国际机场。

Hazhalaren

哈扎拉人 Hazaras 西亚阿富汗伊斯兰国的民族之一。“哈扎拉”系波斯语译音，意为“一千”。主要分布在阿富汗中部哈扎拉贾特山区，部分住在西北部。属欧罗巴人种和蒙古人种的混合类型。使用波斯语的一种方言，杂有大量蒙古语词，属印欧语系印度-伊朗语族。信仰伊斯兰教，多属什叶派，少数属逊尼派。相传哈扎拉人为13世纪蒙古征服军与当地伊朗语居民的混血后裔。保留着部落界线。哈扎拉贾特的哈扎拉人主要从事农业，多用水浇地，种植小麦、大麦和黑麦等。西部以畜牧为主，主要饲养山羊、绵羊；以农耕为辅，种植小麦、大麦，兼种甜瓜和西瓜。手工业发达，擅长织布和制毛毡。传统住宅为泥土房，牧民住蒙古包式帐篷。男人穿白布长衫、灯笼裤，外罩自制粗呢长袍，缠头巾；妇女穿花色衬衫、灯笼裤和长袍，戴白布或灰布头巾。主食有烙饼和奶制品。盛行嫡堂婚和姑表婚，多为一夫一妻制。哈扎拉人勇敢善战，历史上曾长期保持独立政权。19世纪下半叶被阿富汗埃米尔阿布杜拉赫曼征服。

另有部分人住在伊朗。

Hazilite

哈兹里特 Hazlitt, William (1778-04-10～1830-09-18) 英国评论家、散文家、画家。生于肯特郡的梅德斯通，卒于伦敦的索霍。父亲是唯一神教派的牧师，曾公开支



持美国的独立斗争。哈兹里特于1793～1796年间就读于哈克尼的神学院，在校期间开始撰写哲学和政治著作。1799～1804年主要创作肖像画。1804年起以写作为生。先后结识诗人S.T.柯尔律治、W.华兹华斯，后因对法国大革命的见解不同而与他们决裂。与C.兰姆的友谊则持续到逝世。

哈兹里特著述面较广，有历史、哲学和政论等著作，如4卷本的《拿破仑传》(1828～1830)，涉及18世纪的各种思潮及其相互关系的《论人的行为准则》(1805)，针对马尔萨斯人口论的《回答马尔萨斯》(1807)等。他的主要成就在于文艺批评和小品随笔。随笔中有他的一些最优秀的作品，如《论青春的不朽之感》。在文艺批评中，有论述戏剧的《英国戏剧概观》(1818)、《莎士比亚戏剧中的人物》(1817)、《伊丽莎白时代的戏剧文学》(1820)；《有关英国诗人的演讲》(1818)主要涉及18世纪的戏剧，也讨论了E.斯宾塞和W.莎士比亚；《英国喜剧作家》(1819)讨论了喜剧作家的几种

类型，并对18世纪小说家作了有趣的评论；《时代的精神》(1825) 评论了当时知识界的头面人物。这些和极有影响的《席间闲谈》(1821～1822) 一书确立了他的批评家和散文家的地位。

哈兹里特鼓吹个人主义，从而成为浪漫主义运动一个方面的典型。他的所有著作都可以看作是对反对权威、习俗和狭隘思想的个人主义的肯定。他的批评往往带有个人的感情色彩，尖锐而充满激情，富有想象，流露着智慧。他对所处的时代思潮作了颇具洞察力的评论。

ha

铪 hafnium *化学元素*，元素符号Hf，原子序数72，原子量178.49。属周期系ⅣB族。

简 史 1923年D.科斯特和匈牙利G.C.de赫维西，在挪威所产的锆石中发现了一新元素，通过X射线分析证实了铪的存在，并以发现地点哥本哈根的拉丁名Hafnia命名。

存在 地壳中铪的含量为$5\times10^{-4}\%$，与溴、铀或锡的含量相近。自然界中铪以伴生形式赋存于锆矿中。铪有6种天然存在的*同位素*：铪-174、铪-176、铪-177、铪-178、铪-179和铪-180。

性质 具有金属光泽和延展性的银白色金属；熔点2 233℃，沸点4 603℃，密度13.31克/厘米^3(20℃)。铪原子的电子组态$(Xe)4f^{14}5d^26s^2$，氧化态+4；铪不易受无机酸、盐或碱水溶液的腐蚀；易溶于氢氟酸而形成氟合配合物；高温时与氧气、氮气、碳、硼、硅和硫等直接化合；与*卤素*直接反应生成四卤化铪。

制法 通过用液态镁还原四氯化铪或者通过四氯化铪在熔铸的氯化盐-氟化盐中的电解而制得金属铪。

应用 由于铪具有高的中子吸收截面，金属铪可做核反应堆的控制棒。电子工业利用铪的高熔点和高电子发射能力，作为电子管的阴极。也可与铁、镍、铌、钽等金属组成耐高温合金。

habaquan

哈巴犬 pug *巴哥犬*的另称。中国古老的玩赏犬。

hada

哈达 hada 中国藏、蒙等民族在敬神献佛以及日常交际礼仪中使用的一种纺织品。表示敬意和祝祷吉祥。主要流行于中国内蒙古、西藏、青海、四川、甘肃等地。“哈达”为藏语音译。哈达的质地、颜色、长短等不同，过去多用丝、麻制，现在也有用人造纤维织成。一般民间交往多选用生丝或棉纱织品织成的哈达，官方及宗教人



士交往时多使用丝绸织品。哈达颜色有白、淡黄、浅蓝等，以白色为多（见图）。还有一种蓝、白、黄、绿、红五色织成的五彩哈达，是最贵重的礼物，专门献给菩萨和近亲，在特定场合使用。哈达长度从三五尺到一二丈，宽从数寸到一二尺不等，越长越显出敬献者的尊重之情。哈达上多织有八宝、云纹、寿字等纹饰或吉祥图案。献哈达之俗据传源于蒙古族，元朝时由蒙古族传入藏族。1260年，西藏萨迦法王*八思巴*受元世祖忽必烈之邀至内地，返藏时带回第一条哈达。后来，献哈达成为藏、蒙民间普遍的交际礼仪习俗，在生活中广泛使用。逢朝拜佛像、婚丧节庆、拜会尊长、往来送别、借钱借物、赔礼道歉，甚至新屋落成、新器皿使用，都有献哈达的习惯，表示敬意和祝贺。向尊者或长者献哈达时要弯腰前倾，双手捧哈达过头顶，以表恭敬虔诚。对平辈则双手平举，递给对方即可。对晚辈，一般将哈达直接搭在对方脖子上，表示祝福。受赠的哈达要珍藏起来或挂在屋内较高、洁净的地方。

Ha Decheng

哈德成 (1888～1943) 中国伊斯兰教学者。名国桢，字德成，以字行。经名希拉伦丁。回族。出身经学世家。祖籍陕西南郑，后寓居上海，卒于沙甸。幼时聪颖，及长负笈求学于南京、河南、陕西等地的伊斯兰教著名经师。1912年赴麦加朝觐，后游学埃及、印度等地10余年。国外学习期间，遍访名家，讲经论道。1924年回国。1925年任上海浙江路清真寺教长，发起成立中国回教学会，任副干事长，并创办《回教学会月刊》，阐扬伊斯兰教义。随后与伍特公主持翻译《*古兰经*》，译就前3卷，刊印于学会月刊。1928年倡议创办上海伊斯兰师范学校，曾选送马坚等赴埃及深造。日军占领上海后迁至重庆，应聘为中国回教学会编辑委员会主任委员。后转赴云南蒙自沙甸，组织*马坚*等人从事《古兰经》翻译。他学识渊博，精通阿拉伯语、波斯语、乌尔都语和英语，毕生致力于伊斯兰文化教育事业，与*达浦生*、王静斋和马松亭并称近代中国四大阿訇。

Haizi Jutuan

孩子剧团 Child Theatrical Company 中国少年儿童艺术团体。1937年9月成立于上海，吴新稼（吴莆生）为干事长（后改为团长），后由林犁田（许翰如）继任团长。创建之初，成员多数是沪东临青学校为主的一部分中小学生。淞沪战役后，孩子剧团22人（8～16岁）离开上海，经南通、徐州、郑州，于1938年1月抵达武汉。后被国民政府军事委员会政治部收编，由第三厅领导。1939年1月，剧团迁往重庆，分两队到四川各地农村集镇进行抗日宣传，演出归来便集中学习文化、政治及艺术等课程。1941年“皖南事变”后，国民党当局为加强对剧团的控制，3次下令将孩子剧团调归重庆市卫戍司令部管辖，强行改组并撤换



1941年孩子剧团演职员在重庆合影

剧团原有各级领导干部。1942年9月，孩子剧团被迫停止活动。在周恩来、邓颖超等的关心爱护下，一部分团员送往解放区，大部分留在国民党统治区上学或工作。

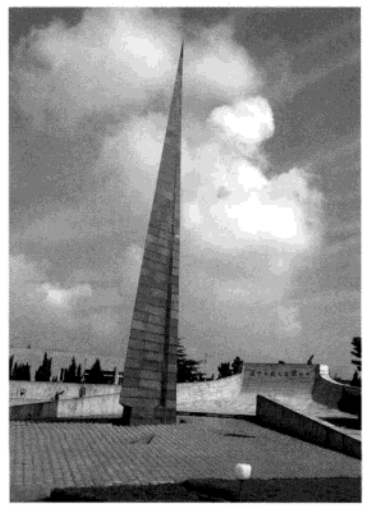
孩子剧团建团初期，在上海街头里弄演出了《*放下你的鞭子*》及《仁丹胡子》、《捉汉奸》等*儿童剧*，激发了人们的抗日热情。其后，剧团又陆续演出了新编儿童剧《帮助咱们的游击队》、《这怎么办》、《孩子们站起来》、《为了大家》，儿童哑剧《不愿做奴隶的孩子们》及成人话剧《打鬼子去》、《复仇》、《最后一计》，新歌剧《农村曲》等。1941年春，剧团演出了6幕儿童剧《乐园进行曲》，因揭露国民党的黑暗腐败遭到阻挠，并被强令删改。此后，剧团演出了石凌鹤等根据张天翼同名小说改编的5幕童话剧《秃秃大王》，国民党当局又以“影射领袖”的罪名下令禁演，后经交涉和修改，剧名易为《猴儿大王》始得演出。这些演出都获得了强烈的宣传效果。孩子剧团在5年中足迹遍及8个省、市和几十个农村集镇，以戏剧歌咏为武器，极大地鼓舞了广大少年儿童及人民群众抗日斗争的热情，也为培养艺术人才、扩大戏剧观众作出了积极的贡献。

Hai-Ailan Tiaoyue

《海–埃兰条约》 *Hay-Herran Treaty* 1903年1月22日，美国国务卿J.M.海与哥伦比亚驻美代办T.埃兰就修建太平洋和大西洋通航运河问题所签订的条约。条约规定：哥伦比亚准许法国新巴拿马运河公司将它对运河的一切权利转让给美国，给予美国建筑及经营运河的独占权，以100年为期，期满后可再延长100年。在运河两岸各3英里以内的地区，除巴拿马及科隆两城市外，美国有完全控制权。美国一次付给哥伦比亚1 000万美元，以后每年再付25万美元作为补偿。此条约于1903年3月17日为美国参议院所批准；但哥伦比亚国会认为此条约侵犯了自己的主权，8月12日拒绝批准。不久，美国一手制造了巴拿马脱离哥伦比亚"独立"的事件。

Hai'an Xian

海安县 Hai' an County 中国江苏省南通市辖县。位于省境中部。面积1 110平方千米。人口95万(2006)。县人民政府驻海安镇。南北朝齐永明五年(487)置海安县。后几经变更，1948年复名海安县。1983年属南通市。地势低平，东部处沿海垦区，北部属里下河平原，南部为高沙土地区。海拔1.6～5.1米。年平均气温14.6℃。平均年降水量1 015毫米。主要河流有通扬运河、通榆运河、串场河、如海运河、丁堡河等。矿产有石油、耐火黏土等。主要农作物为水稻、麦、玉米、棉花、油菜、豆类、薯类等，是全国商品粮、棉、蚕茧、生猪、山羊板皮基地。工业以机械、纺织、丝绸、食品为主。名特产有糯米陈酒、真丝服装等。所产勾针服装和手套在国际市场上被誉为"东方工艺珍品"。204、328国道等过境，通扬、串场、北凌等河可通航。纪念地和古遗址有苏北临时参政会会址、联合抗战座谈会会址、华中新四军八路军总指挥部成立旧址、苏中七战七捷纪念馆（见图）、青墩新石器文化遗址等。



苏中七战七捷纪念馆

hai'an

海岸 sea coast 海洋和陆地相互接触和相互作用的地带。它包括遭受波浪为主的海水动力作用的广阔范围，即从波浪所能作用到的深度（波浪基面），向陆延至暴风浪所能达到的地带。

世界海岸线长约44万千米。中国海岸线长1.8万余千米，岛屿岸线1.4万余千米。在漫长的海岸带蕴藏着丰富的生物、矿产、能源、土地等自然资源。还有众多深邃的港湾，以及贯穿内陆的大小河流。它不仅是国防的前哨，又是海、陆交通的枢纽。自古以来，海岸一直是人类经济活动频繁的地带。

研究简史 19世纪以前，海岸研究处于地形描述和资料积累的初始阶段。1909年，美国W.M.戴维斯在构造、营力、时间三要素的基础上，提出上升、下沉海岸的侵蚀轮回学说，建立了海岸发育的系统概念。1919年，D.W.约翰孙的《海岸过程和海岸线发育》一书问世，使海岸地貌学成为一门独立的学科。20世纪40年代以来，随着军事和海岸工程建设的需要，海岸地貌学进入动力机制的研究阶段。苏联V.P.津科维奇在《海岸发育的基本理论》一书中，从动力学观点，阐明了海岸堆积地貌的形成机制。D.L.英曼通过海滩观测，阐明了近岸带的泥沙运动和海滩地貌特征。C.A.M.金的《海滩和海岸》(1959)一书，系统地论述海岸发育的动力过程。随着科学技术的发展，运用新技术并结合物理和数学模型，海岸研究正向半定量和定量方向发展。

中国于20世纪50年代中期逐步开展了*海岸动力过程*的研究。1964年在温州进行了中国海岸带第一次试点调查。1979年在温州开展全国海岸带和海涂资源综合调查试点，1980年后，逐步在沿海各省市开展*"全国海岸带和海涂资源综合调查"*。几十年来，中国海岸研究已经积累了大量资料，对海岸发育过程和海岸演变规律，特别是对淤泥质海岸研究已取得不少成果。

海岸的组成 在垂直于岸线的海岸横剖面上，有下列组成部分（图1）。

海岸（狭义） 紧邻海滨，在海滨向陆一侧，包括海崖、上升阶地、海滨陆侧的低平地带、沙丘或稳定的植被地带。

海滨 又称海滩。从低潮线向上直至地形上显著变化的地方（如海崖、沙丘等），包括后滨和前滨。有人认为海滩尚应包含与海滩发育过程密切相关的水下部分。

①后滨。由海崖、沙丘向海延伸到前滨的后缘，其上发育暴风浪所形成的滩肩，有高度不大的陡坎或陡坡。滩肩向海一侧的边界为海滩坡度突变处，称肩顶或滩肩外缘。

②前滨。肩顶至低潮线之间的滩地。邻近肩顶的前滨部分，通常坡度较陡，也称滩面。

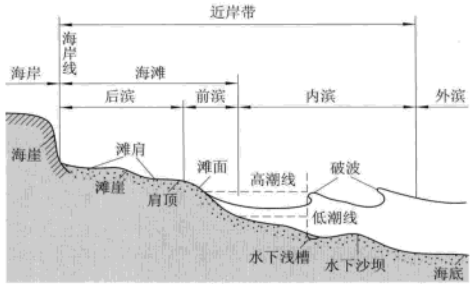


图1 海岸的组成

内滨 自低潮线向海直至破波带的外界。有些内滨存在水下沙坝和水下浅槽。

外滨 破波带外界向海一侧的底部较平缓地带（也有人认为外滨从破波带外界起延伸至陆架边缘为止）。但有些学者未划出内滨，而将自低潮线开始的向海延伸部分（包括上面的内滨）统称为外滨。

近岸带 包括海滩和水下泥沙活动的地带，在水深10～20米的范围内。

海岸发育的因素 地质构造和地壳运动奠定了海岸发育的基础。但在第四纪时期，冰期和间冰期的更迭，引起大幅度的海面升降变动，导致海侵和海退，使海岸处于不断变化之中。直至距今6 000～7 000年前，海面上升到接近于现代海面的高度，构成现代海岸的轮廓。自此，进入现代海岸发育阶段。

海浪作用 海浪在塑造海岸中是最积极、最活跃的动力因素。它具有巨大能量，对海岸或海岸建筑物产生巨大冲击力；在近岸物质搬运和堆积方面也起重要作用。在波浪作用下，通常粗颗粒物质向岸搬运，细颗粒物质向海搬运；自岸向海，海岸带泥沙由粗变细，较陡的海岸剖面在波浪侵蚀堆积作用下逐渐变缓（见*海岸动力过程*）。

近岸流作用 斜向入射的波浪逼近海岸时，在破波带内产生平行于海岸的沿岸波流。由向岸的水体输移和由此产生的离岸水流（裂流），波浪破碎造成的激浪流，加上潮流，构成了复杂的近岸流系。海水流动所产生的泥沙运动，形成一系列海滨堆积地貌。

潮汐作用 潮汐引起的海水周期性升

降运动以及随之产生的海水水平方向运动，对塑造海岸有重要影响。不同岸段潮差有较大差别，潮差大小直接影响海水动力所能作用到的范围。相应的潮流水平流动，在有的水域，流速不足一节；而在中国杭州湾，涌潮通过最大潮流流速可达12节以上。尤其对细颗粒物质组成的海岸，潮流是泥沙运移的主要营力。

生物作用　在热带和亚热带生物作用较为明显。在珊瑚和珊瑚礁发育地区，构成珊瑚礁堆积海岸。在红树林和盐沼植物广泛分布的海湾、河口潮滩上，形成平静、隐蔽的海岸环境，利于细颗粒物质迅速堆积。但在有些海岸生物作用对海岸岩石产生一定的分解和破坏作用。

气候因素　在不同气候带，因温度、降水、蒸发、风等因素不同，风化作用的表现有所差异，进而影响到海岸的发育演化，并使海岸发育具有一定的地带性。

海岸类型　海岸地貌类型众多复杂，千差万别（图2）。许多研究者试图将海岸划分为各种类型。如约翰孙把海岸分成上升海岸、下沉海岸、中性海岸和复式海岸；H.瓦朗坦从上升与下沉、侵蚀和堆积的概念出发，按各种组合进行分类；F.P.谢波德则将海岸分为原生海岸和次生海岸以及若干亚类。对于海岸的分类，至今未取得一致的认识。由于海岸环境因素十分复杂，制定统一的海岸分类，还有待于实际知识的积累。根据塑造海岸的主导因素和海岸的物质组成，可提出下列主要海岸类型。

侵蚀海岸　第四纪冰后期海面上升，海水淹没了沿岸山谷和河口，形成岬角、港湾相间的曲折岸线。这种海岸形态与地质构造因素有关，中国如浙江、福建曲折岸线的形成，便受到构造线的控制。在这类海岸上，因波浪折射，岬角岸段波浪能量辐聚，而港湾岸段波能相对较小，产生岬角岸段侵蚀、港湾岸段堆积的侵蚀-堆积相间的海岸地貌。在侵蚀岸段有多种多样的地貌形态。

海蚀洞。面向开敞海域的山地或台地，在与海面交接的部位，受波浪侵蚀，沿着节理、断层、层理面等地质薄弱面，形成向陆内凹的浪蚀壁龛。又因水位变化，岩壁干湿交替变化，加速了岩石风化和浪蚀过程，使壁龛扩大成海蚀洞（图3）。洞穴



图3　海蚀洞（山东长岛）

的横断面，高度大于洞宽；纵断面上，洞深又远大于高度。海蚀洞顶一般为波浪作用的上界，其底部略低于海面。两端贯通的海蚀洞，称海拱石。海拱石塌陷，坚硬的岩石残留体称为海蚀柱。

海蚀陡崖。海蚀洞不断扩大，重力作用使上部岩石崩落，形成陡崖。坠落的岩屑，一部分被沿岸流搬运，一部分被波浪卷带，可进一步磨蚀岩壁。

海蚀平台。在海蚀陡崖发育与后退的过程中，其前方的岸坡逐渐塑造成向海缓斜的岩质平台。海蚀平台多位于海平面附近，其宽度与岩性有关。在平台拓展的过程中，波浪能量消耗在对平台面的摩擦和碎屑物质的搬移上，减弱了波浪对海岸的侵蚀能力，海岸后退速度逐渐减缓，乃至稳定。在高潮位附近，也有海蚀平面分布，可能是暴风浪作用的结果或构造上升所致。

海岸的侵蚀过程与岩性有密切关系。结构致密的花岗岩组成的海岸，常呈层状剥落，岩体大多呈浑圆状，如白海北部的科拉半岛。由石灰岩构成的基岩海岸，经海水溶蚀，岩石表面布满沟谷，峰脊起伏，溶洞发育，以亚得里亚海北部的达尔马提亚海岸最为典型。岩性松软的海岸，抗蚀强度较差，海蚀陡崖后退较快，如印度尼西亚由火山灰组成的喀拉喀托岛，据统计，1883～1928年海岸平均后退速度达每年46米。

波浪作用使海岸变得奇丽多姿，常见幽洞曲径、嶙峋怪石，可辟为旅游胜景。如中国海南三亚西南海滨、大连小平岛东侧崖壁及苏格兰的斯塔法岛等地。

断层海岸　断层海岸基本上受地质构造控制。中国台湾省东部为挺直的断层海岸，北起三貂角，南至鹅銮鼻，长达360千米，有的地方高达1 800米，是世界上最高的断层海岸（图4）。它的水下岸坡陡峻，离岸30千米，便是深达4 500米的深海。在多佛尔海峡的英国海岸，一堵截切侏罗纪白垩土的白色崖壁，构成奇特美丽的海岸。

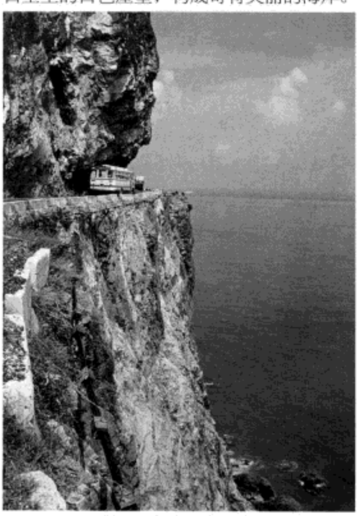


图4　台湾断层海岸

沙（砾）质堆积海岸　由不同粒级的松散泥沙或砾石组成，沿岸分布有海滩、沙堤、沙嘴、水下沙坝和风成沙丘等堆积地貌，往往伴有潟湖发育。

海滩。海滩的演变与沿岸波浪特征、泥沙补给和水体渗透性质等因素密切相关。当激岸浪的向岸流速大于离岸流速时，海滩物质供应量大于被搬走量，海滩发育，横剖面呈凸形，常见于砾石海滩（图5）；反之，水体渗透作用较弱的海滩，离岸流速大于向岸流速，海滩横剖面呈凹形，常见于中、细沙组成的海滩（图6）。海滩物质一般上部较粗，滩坡坡度较大；下部物质较细，滩坡平缓。由于激岸浪及其冲流和回流的反复作用，使海滩沙成为分选最佳的沉积物。

在北美洲的大西洋海岸，欧洲的北海海岸，有一系列与岸平行，经常出露水面的海岸沙堤。被沙堤和陆地环抱的水域，



图2　海岸的地貌类型

称为潟湖。

在岬角、海湾毗连的岩石岸段，常有沙嘴发育。沙嘴是沿岸漂移的沙砾组成的狭长堆积体，一端与陆地衔接，一端顺沿漂沙方向延伸入海。有的沙砾堆积体形成连岛沙洲、连岛沙堤（图7），使岛屿与陆地或岛屿与岛屿连接起来。

有些海滩上，常见到与岸平行或有一定交角的沙脊和凹槽相间的起伏地形，称脊槽型海滩，如法国的诺曼底海岸和英国的部分海岸。



图5　砾滩（海南岛峨蔓）



图6　沙滩（河北北戴河）

海岸沙丘。在风力吹飏下，海岸上可形成波状起伏的沙丘。沙丘排列方向常与风向成直角，迎风面比较平缓而坚实，背风坡比较陡峭而松散。如中国北戴河沿岸、福建长乐沿岸，法国濒临大西洋部分岸段，英国的德文郡海岸，北海的部分海岸，澳大利亚东南部和西部海岸，美国东部和西部部分岸段，都有海岸沙丘分布。

沙质堆积海岸的剖面形态，因波浪特征和波向变化而常有变化。暴风浪和涌浪都塑造与其相适应的剖面，导致沙质堆积海岸的季节性演变。如美国西海岸和非洲西海岸，在冬季形成暴风浪剖面，夏季形成涌浪剖面。中国中、南部海岸，夏、秋季多暴风浪剖面，冬季则多涌浪剖面。

淤泥质堆积海岸　位于泥沙来源丰富，潮汐作用较强的岸段。海岸物质大多由0.05～0.001毫米的细颗粒泥沙组成，形成广阔平缓的低海岸平原。波浪通过浅滩，能量较弱，潮汐作用显得较为活跃。淤泥质海岸岸线平直，海岸地貌单一，按潮汐、波浪作用差异以及地貌特征，可分为：

潮上带。位于平均大潮高潮位以上，特大潮汛或风暴潮时海水可到达的范围。此带地势微有起伏，低洼地分布其间，有暴风浪作用和流水痕迹。盐沼地上生长有稀疏的耐盐植物。

潮间带。为平均大潮高潮位到平均大潮低潮位之间的海水活动地带，即高潮被淹，低潮出露的海涂（潮滩）。此带泥沙活动频繁，侵蚀、淤积变化复杂，潮滩上留有由落潮水流冲刷而成的树枝状潮水沟，以及由波浪侵蚀成的坑洼。各地潮间带宽度不一，一般为几千米，最宽的可超过10千米。

潮下带。在平均大潮低潮位向海一侧，为潮滩的延伸部分。其组成物质较细，水下岸坡平缓，等深线延伸方向与岸近于平行。



图7　连岛沙堤（辽宁笔架山）



图8　淤泥质海岸（长江口）

淤泥质堆积海岸在世界各大河口附近都有分布。中国的长江、黄河、珠江等河流每年有巨量泥沙入海，使中国的淤泥质海岸广为发育，并独具特点（图8）。它大体上可以分为两种：一种是在河口三角洲基础上形成的，如渤海西部和江苏北部的海岸；另一种是沿岸水流搬移的细颗粒泥沙，在隐蔽的海湾堆积，如杭州湾以南至闽江口以北的港湾淤泥质海岸。

与更新世冰水沉积作用有关而发育成的淤泥质海岸，岸外海滨有一列断续相接的岸外沙堤，构成有利于细颗粒泥沙堆积的环境，其中以荷兰海岸最为典型，美国东部海岸，德国、丹麦、英国部分海岸也有发育。

三角洲海岸　河流携带泥沙在河口堆积，形成向海伸突的三角洲海岸。按三角洲的形态可分为：鸟足状三角洲，岸线外形似鸟足，如美国密西西比河三角洲；尖嘴状三角洲，岸线向海伸突，如意大利的波河三角洲；扇状三角洲，岸线平缓向海突出，如中国的黄河三角洲和埃及的尼罗河三角洲。此外，还有多岛屿、多汊道三角洲，如印度的恒河三角洲和中国的珠江三角洲。

生物海岸　自南北回归线附近至赤道的浅海地区，繁殖和生长着珊瑚和红树林等生物群落，构成热带和亚热带特有的海岸类型。

珊瑚礁海岸。由造礁珊瑚、有孔虫、石灰藻等生物残骸构成的海岸。珊瑚礁可分为岸礁、堡礁和环礁等类型。岸礁通常紧贴海岸发育，在近岸海域形成一片宽阔浅水地带，随着珊瑚礁加宽，海岸线向海方向推移。堡礁的延伸方向与岸线几乎平行，外缘坡度很陡，它与海岸之间被潟湖分隔开来。环礁在平面上呈环形，围绕着一个潟湖水域。见**珊瑚礁**。

红树林海岸。在热带和亚热带的潮滩上，生长着耐盐、繁茂的红树林植物群落，构成了特殊的生物海岸。由于**红树林**的葱郁树冠，特殊的根系，以及林间的枯枝落叶，既抑制了风暴潮对海岸侵蚀，又阻滞涨落潮水流，促使泥沙堆积，岸滩淤涨。在低海岸平原上，生长有陆生植被；潮上带沼泽上灌木丛生；潮间带泥滩为红树林沼泽；潮下带为浅水泥滩，红树林的一些先锋种可率先生长。这几个植被景观带随着岸滩淤涨而由陆向海方向演替。

推荐书目

列昂节夫 O. K. 海岸与海底地貌学. 王乃梁等，译. 北京：中国工业出版社，1965.

BIRD E C F. Coasts: An Introduction to Coastal Geomorphology. 3rd ed. Oxford: B. Blackwell, 1984.

hai'andai

海岸带　coastal zone　海洋与陆地之间的交接、过渡和相互作用的地带。以海岸线为基线，向海陆两侧扩展，具有一定的宽度。海岸带至今无统一定义，通常有狭义和广义之分。狭义的海岸带，包括波浪为主的海水动力作用所达到的范围。向陆的界限是暴风浪作用的上限，向海一侧是波浪所能作用到的深度（波浪基面），即水深相当于1/2波长的地方，由3个基本单元组成：①海岸，平均高潮线以上的沿岸陆地部分，通常又称潮上带。②潮间带，介于平均高潮线与平均低潮线之间的地区。③水下岸坡，平均低潮线以下的浅水部分。中国的“**全国海岸带和海涂资源综合调查**”中，把海岸带的外界规定为向海延伸至-10～-15米等深线，其内界规定为向陆地延伸10千米左右，实际上是狭义的海岸带。广义的海岸带，其范围更加广阔，按**国际地圈-生物圈计划**（IGBP，1993、1995）提出的新概念，海岸带的范围从+200米到-200米，即大陆侧的上限是200米等高线，海洋侧的下限是**大陆架**的边坡，大致与-200米等深线相当。包括沿海平原、河口三角洲、浅海大陆架一直延伸到**大陆边缘**的广阔地带，约占全球面积的18%，其中包括0～-200米的海岸海洋。在实践中，海岸带的定义要根据研究

的目的来确定。国际上对海岸带的划分主要有4个标准：①自然标准。②行政边界。③指定距离。④选择环境单元。在海岸带的划分中，没有任何单一的标准是普遍适用的，也不可能用一个标准来满足海岸带划分所要求的全部条件。从地球系统科学的角度，采用IGBP海岸带概念划分海岸带，更能充分反映海岸带在地球系统中所处的特殊位置，突出海陆交互作用这一重要的地球系统过程。

海岸带具有极大的社会、经济和资源环境意义。它不仅具有自然属性，而且具有社会属性，是与人类生存及社会发展关系最为密切的地带。海岸带汇聚着种类繁多的自然资源，包括能源资源、矿产资源、水土资源、海洋生物资源、海水化学资源。海岸带各种地貌景观类型丰富，有海岸平原、河流、海滩与沙丘、三角洲、河口、潟湖、红树林、基岩海岸、珊瑚礁和海岸湿地及其他地理单元。它兼有海陆两个生态系统的特征，对于维持区域乃至全球的生态平衡具有重要意义。海岸带又是地球上最富生产力的地区，有很高的生物多样性和生物量。世界90%的海洋渔获量在海岸地区。海岸带人口密集，人类活动频繁。全世界60%的人口和2/3的大中城市集中在沿海地区。全球河流入海悬浮物质、生源要素及污染物的75%～90%归宿于海岸带，海岸带环境演化直接关系到人类的生存空间、生存质量和社会、经济的可持续发展。

海岸带是地球岩石圈、大气圈、水圈和生物圈四大圈层交会的地带，物理过程、化学过程、生物过程及地质过程交织耦合，加上高强度人类活动的影响，使得各种过程更趋复杂。海岸带与全球变化有着密切关系，是研究全球变化的关键区域。为了深刻认识海岸带系统对全球变化的响应及其在全球物质循环中的作用，1992年12月，作为国际地圈–生物圈计划的核心子计划之一的海岸带陆海相互作用（LOICZ）开始实施，集中研究陆地、海洋、大气的相互作用。自1993年以来，先后在世界范围内选择了10余个重点区域建立核心计划以推动全球陆海相互作用的研究，其中包括中国所在的东亚陆海相互作用（EALOICZ）计划。与此同时国际海洋学委员会（IOC）发起“海岸带综合管理”计划。国际LOICZ计划已完成了以海岸带物质通量和循环特征为中心的第一个十年工作，从2002年开始的另一十年计划，对以下问题进行海岸带过程的系统分析：①流域入海物质和人类活动变化对海岸带功能的影响。②海岸土地利用和城市化效应。③陆源物质在海岸和陆架水域的归宿和转化。④海岸系统的可持续性和资源管理。⑤海岸带的脆弱性以及人类与资源的风险。

海岸带生态环境脆弱，环境灾害频繁。充分开发与合理利用海岸带自然资源，治理海岸带环境灾害，实现海岸带的可持续发展是一项重要而长期的任务。面对海岸带的资源与环境压力，亟须加强海岸带的综合管理。

hai'an dongli guocheng

海岸动力过程 dynamic processes on the coast 海洋水体作用于海岸的动力过程。包括堆积、侵蚀、泥沙输移和形态各异的海岸地貌单元的塑造等过程。引起这些过程的动力，有来自海浪和海洋近岸波的因素，来自潮流和浅海海流的因素，还有来自径流和风等方面的因素。海岸动力过程与海岸带的地形地貌和地质密切相关，故不同类型的海岸，产生动力过程的主要因素迥然相异。如基岩海岸在波浪作用下，岬角遭受强烈的侵蚀，而在海湾则因海流对泥沙的搬移而发生堆积；泥质海岸受潮流和波浪的共同作用，交替发生侵蚀和堆积。

海岸动力作用，使海岸附近的泥沙频繁输移，此坍彼涨，既可以堵塞航道和港口，也可以使海岸淤涨。研究海岸的动力作用过程和海岸在它作用下的变化规律，对于海岸带资源的利用等，都具有十分重要的意义。

海岸地貌的塑造　进入海岸带的波浪能，除与海岸和海底摩擦消耗的一部分外，其余都消耗在对海岸的侵蚀和对泥沙的搬移上。因此，海浪是塑造海岸地貌的最主要的动力因素。逼近海岸的波浪能甚大，曾记录到每平方厘米海岸承受着3千克以上的压力，也观察到波浪将离海面7米高处的7吨半的石块移动了24米远，将23～25米深的海底重达6～13吨的石块移动等情况。在峻峭的海岸上，带着巨大能量的海岸波浪直接作用于海岸，压缩岩石节理处和孔穴中的空气，在波浪离开岩体的瞬间，岩壁与波浪水体之间处于真空状态，使岩石因节理和孔穴处的空气突然膨胀而破裂和剥落，这对多孔隙石灰岩海岸的破坏作用十分明显。质地致密的花岗岩海岸，在波浪卷带的砾、砂，甚至冰粒同时作用下，遭到破坏。动量甚大的砾、砂、冰粒向海岸冲击时，犹如威力巨大的子弹雨，也使海岸迅速破坏而形成海蚀穴、海蚀洞、海蚀崖等地貌单元。进入浅水的波浪，因水深的变化和海岸形态的影响，发生折射和绕射。在曲折的海岸段、岬角向海凸出处和海湾向陆内凹处，波浪的折射使岬角岸段的波能集中，破坏力更突出，因而这类由侵蚀所塑造的海岸地貌，通常就出现在那里。

泥沙的挟带和转移　近底部的流体，若加速度超过使泥沙颗粒起动并悬浮的临界值时，就能挟带泥沙。被挟带的泥沙颗粒的运动轨道不封闭时，就产生泥沙的输移。从外海传到海岸的波浪，因它对海底的强烈紊动，使底部泥沙由滚动到跃移，部分悬浮而随波输移，所以海底出现由泥沙推移运动而产生的沙段。进入浅水的波浪，因能量的积聚，波高增大，波长减小，波形也不对称，水质点的运动轨迹不再是封闭的，故在每个波浪的周期中，水质点有一个净位移，其大小和方向是水深和波浪参数的函数。海底附近水质点的运动轨迹，由原来对称于中心的往复运动，变为不对称的往复运动，使底部泥沙沿波浪前进的方向输移。对某一水深断面而言，向岸传播的波浪，因水质点净位移而产生的水的质量传输，在水深与波长之比值较大时，表层和底层有向岸的水质量传输，中间层则发生向海的水质量传输；当水深与波长之比值较小时，有表层向海、底层向岸的水质量输移。由于质量传输遍及整个水层，故产生悬移质泥沙与底部推移质泥沙的向岸或向海的运动。波浪在破碎之前，形状剧变，接近于孤立波的波速，底部质点的运动速度加大，使底部泥沙向岸的运动更加显著。波浪变形和向岸的质量传输，使泥沙向岸运动；沿岸坡的泥沙颗粒受重力分量和回流的影响，又向海移动。当向岸和向海推移的距离相等时，泥沙颗粒不发生净位移，就塑造了理想的海岸平衡剖面。但在实际的岸滩上，只有相对稳定的平衡剖面。平衡剖面与波浪参数、岸滩坡度和泥沙颗粒的大小有关。

波浪在前滨已经破碎，它剧烈地扰动着海底的泥沙。波浪破碎的形态，随岸滩的坡度和波陡而不同，可分为崩波、卷波和激散碎波，它们对岸滩泥沙运动的作用程度也不尽相同，其中以卷波破碎时产生的水流的能量最大。当卷曲的波峰下落时，岸滩被冲击而形成凹槽，在破碎点的外侧形成了平行于海岸的沿岸沙坝。崩波不断掀起岸滩泥沙，在向岸运动过程中，将泥沙堆积在岸边。波浪对泥沙的挟带和输移，构成了如海岸沙坝和海滩平衡剖面等地貌单元。

波浪的作用　斜向入射的波浪进入海滨地带后，在破波带引起一股与岸线平行的平均流。波浪破碎以后，可将与滨线斜交的碎波的能量分解为平行和垂直于海岸的两个分量，前者的传递是产生沿岸流的原因。波浪破碎时因紊流、底摩擦、渗透、黏滞等造成的消耗，使破碎带的波浪构成一个非守恒的体系，因此可通过对过剩动量的转换来进行解释和计算。由沿岸流挟带和输移泥沙而形成的沿岸漂沙，使沙质海岸发育了沙嘴或由沙嘴环抱平静水域的潟湖。沿岸漂沙与波浪要素、岸滩坡

度、破波峰线与滨线交角等有关，当交角为40°～50°时，沿岸输沙量可达最大值。

波浪向岸的质量传输，可以引起沿岸的波浪涌水，同时产生垂直方向的环流包，即破碎波的两个向海环流包和两个向岸环流包。由破碎波进入破碎带的流体质量向海回流，也可能集中而出现离散分布的高速裂流。由波浪运动引起的质量传输、沿岸流、裂流以及裂流头处的水体扩散等沿岸流动，构成了水平的环流包，其水体一侧向岸运动，一侧向海运动，并沿岸呈规则排列，环流包引起的泥沙运动，形成了由滩角或滩尖间隔作韵律排列的地貌，这种近岸的流系以及韵律地貌的形成机制，也有用入射波激起的沿岸边缘波理论进行解释的。

波浪力和波浪流对海岸的破坏作用，在出现暴风浪时最为显著。风暴增水所引起的水面升高，扩展了暴风浪向陆作用的范围。有一次暴风浪，使萨福克海岸2米高的崖坝蚀退27米，使12米高的海崖后退12米；而在某些低平的沙质海岸，一次风暴可使海崖后退1千米。海岸在风暴中被侵蚀的物质，一部分被带到水下岸坡堆积起来，改变了水下沙坝的高度；一部分由沿岸流输移而发育成沙嘴，并改变了沙嘴的方向，同时，海岸的韵律地貌也因环流包的强度和大小的变化而有相应的变化，使滩角的间距明显增大。暴风浪过后，波浪向岸的质量传输所引起的泥沙向岸输移，又缓慢地重新塑造成与此时的波浪相适应的海滩形态。

潮流的作用　海岸附近的潮流是海岸泥沙输移和扩散的主要动力。由波浪掀动而悬浮的泥沙，和由潮流对岸滩底部的剪切应力作用所起动的泥沙，被旋转潮流挟带而向周围的水体扩散，在平静的海域环境下沉降和堆积，或由往复潮流来回搬移，在潮流的流速小于挟沙流速时沉降下来。潮流的作用在由粉砂或黏土组成的泥质海岸上最为明显。泥质海岸的泥沙颗粒在潮流的流速增大到泥沙的止动流速时，泥沙尚不能起动，直到流速超过起动流速以后，始进入运动状态；当流速减小到沉降流速时，泥沙颗粒并不立即沉降到底部，仍由潮流挟带，经过一段时间，继续运移一段距离之后才降到底部。泥沙颗粒的这种冲刷滞后效应和淤积滞后效应，因潮流的流速随离岸距离的减小而减小，故泥沙被挟带到海岸，而发育了宽浅平缓的泥质海滩。中国淤泥质海岸的有些岸段，因潮流输移泥沙而引起的潮滩堆积，每潮可淤积2毫米左右。然而，每到风浪季节，波浪对泥质海滩不断冲刷，以后又由潮流堆积，形成了泥质海滩的年间变化，并存在着准平衡或淤涨的泥质海岸。

径流的作用　径流挟带着大量的泥沙在河口外扩散和沉积，是海岸淤涨的主要物质来源之一，在河口外发育着河口三角洲或三角港。河口的动力作用，除径流以外，还有潮汐、潮流、咸水与淡水的密度差和由波浪引起的水体输送等，形成了河口的水流系统。在以径流为主的河口，径流输出的淡水和潮流向河口方向输入的咸水呈高度成层型，有盐水楔逆径流方向伸展，在楔面处有絮凝作用，造成泥沙集中沉降，形成了水底隆起的**河口拦门沙**。

海流的作用　海洋的大尺度流动如墨西哥湾流、黑潮、赤道流等，其水体的体积虽然非常巨大，但它们远离海岸，不是影响海岸变化的重要因素。浅海的风生海流流动太弱，仅叠加在潮流作用之上，使泥沙定向输移，可造成局部淤积。

风的作用　在沙丘海岸上，风对沙丘的应力，造成海滩细沙的向岸搬移和陆上沙丘的向海输送，使海岸发生向岸或向海的迁移变化。

hai'an gongcheng

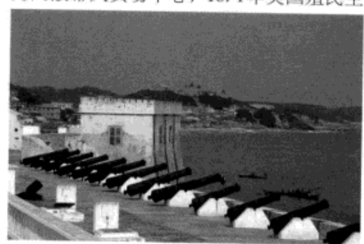
海岸工程　coastal engineering　为海岸防护、海岸带资源开发和空间利用所采取的各种工程措施。主要包括围海工程、海港工程、河口治理、海上疏浚和海岸防护工程等。海岸是陆地和海洋交界的地带，是人类频繁活动的区域。这里资源丰富，交通便利，自古以来，人们就以海岸为基地，“兴渔盐之利，行舟楫之便”。近代和现代，随着工业的发展，沿海区域进一步得到了开发和利用。

围海工程主要是指利用适当的筑堤手段将近岸海区全部或部分包围起来，再利用向内抛填或自然促淤形成陆地。**海港工程**主要是指码头及防波堤的建设及航道开挖。河口是指江河入海（湖、库）口。此地区由于水文条件复杂，既受河流本身流速的影响，又受潮水顶托，因此往往形成拦门沙，阻碍船舶航行，在风暴潮及台风天气影响下，此地区极易使船舶出现搁浅险情，造成重大人员和经济损失。因此，**河口治理**工程主要侧重于拦门沙的破除和整治。

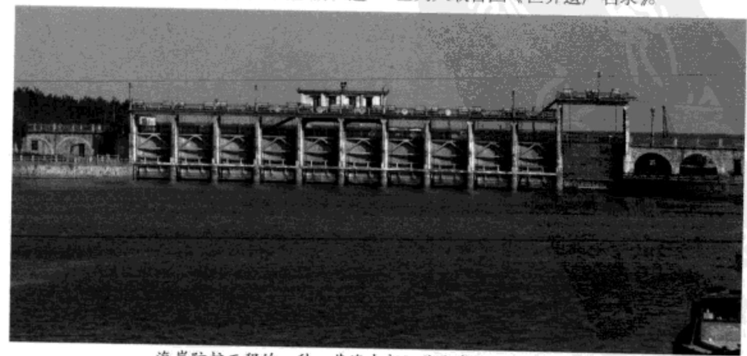
海岸工程往往与海上贸易密切相关，其主要目的是保证船舶在沿岸区域能够安全和正常行驶。此外，近海资源的开发利用也成为海岸工程的一个新的发展方向。但人们在开发利用海岸过程中的盲目开发也破坏了海岸环境的自然状态，从而受到大自然的惩罚。如不合理的海岸建筑物、过量采砂、过量抽取地下水等，使海岸严重蚀退、沙滩消失、海水倒灌、良田荒芜。因此，海岸工程必须本着可持续发展的原则进行。

Hai'an Jiao

海岸角　Coast, Cape　加纳南部沿海城镇，中部省首府和经济、文化教育中心。人口约8.23万（2000）。位于沿海三尖角与阿克拉之间陆岸伸入到几内亚湾的低缓岬角上。是加纳历史最为悠久的城镇之一。15世纪为阿散蒂人贸易中心，1874年英国殖民主义者在加纳沿海地区强行成立黄金海岸殖民地后，成为该殖民地首府，20世纪初开始走向衰落。国家独立后1976年始建工业区，开设砖瓦、纺织、制糖、可可加工、烟草、制盐、化工等小型企业。港口与城市地当加纳沿海公路干线与中部南行公路线交会点，与国内沿海、内陆及邻国联系方便。海洋渔业较盛。工农业产品贸易活动频繁。沿海热带风光秀美。海岸角堡为加纳殖民统治时期11座城堡要塞古迹之一，已列入联合国《世界遗产名录》。



海岸角城堡要塞



海岸防护工程的一种，黄海中部江苏海岸的四卯酉挡潮闸

haiba

海拔 altitude 地面点沿垂线方向到高程起算面的距离。见高程测量。

haibaihe

海百合 crinoid 棘皮动物门海百合纲(Crinoidea)动物的统称。在古生代繁盛，现已衰退。化石种类有5 000多种。现仅存关节海百合目，有610多种。现存的海百合分为2个类型：①柄海百合类，终生有柄，营固着生活，形状很像百合花，故称海百合。②海羊齿或称羽星类，成体无柄，营自由生活或暂时性固着生活。

形态 柄海百合类外观很像植物，可以分根、茎（柄）、冠3部。海羊齿类茎（柄）仅在幼期存在，成长后消失，仅留最顶端1节，称为中背板。

茎由多数环状骨板构成，常有称为根卷枝或卷枝的附属物。茎的固着端有的扩大为盘状，有的为指状、叶状或锚状，借此固着于海底。海羊齿的卷枝集中在中背板周围，用以爬行于海底或暂时固着。卷枝数目、节数和形态是海洋齿分类的重要依据。

冠包括萼和腕2部分。初发生时，萼由2环骨板构成，每环有板5个，下面1环称基板，上面1环称口板。以后口板变成瓣状。并在2环板之间出现1环支持腕的5个辐板。具有这种结构的萼称为单环萼。若在基板之下再分化出1环下基板，则称双环萼。现生的海百合绝大多数都是单环萼。海羊齿类萼不发达，呈盘状，仅能看到中背板和辐板。口和肛门均朝上，步带沟和口相通，沟随腕而分，沟侧富有纤毛，能输食物入口，故步带沟又称食沟。

生殖腺位于生殖羽枝内，成熟的生殖细胞破羽枝壁而放于水中，或仍附于羽枝上。胚有纤毛，在破卵膜稍后即获得海百合纲所特有的纤毛环。海百合类的幼体呈桶形，故名樽形幼体。樽形幼体进一步发育为有柄幼虫。

生态分布 柄海百合类多栖息于深海；海羊齿类多生活在沿岸浅海，最深不超过1 500米，极个别的到4 000米。底质多半都是硬的石底、贝壳底或沙底，少数种生活在软泥底。卷枝的长短和粗细同栖息的底质常有密切关系：生活在粗底质的种类，卷枝强壮而且长大；抓住其他物体作为附着基的种类，卷枝短而粗壮；生活在软泥底的种类，卷枝细长而直。

海羊齿类以印度-西太平洋区种类最多，包括了海羊齿的绝大多数，特别是小腔海羊齿类。分布中心是以吕宋、婆罗洲和新几内亚为界的三角区，中心以外逐渐减少。中国的海羊齿绝大多数均分布在南海，南海约有60多种，黄渤海种类很少，仅有1种。在底栖动物群落中，海百合类很少为优势种。在条件适宜时，有时在局部海区大量出现，种群密度可达每平方米65个个体。

海羊齿营暂时性固着生活，离开附着基，腕能上下摆动游泳。在10个腕的种类，游泳的姿势是相间的5腕上伸，另5腕下收。栉羽枝类能用腕在地面匍匐移动。

海百合类动物多为滤食性，食物主要为浮游生物。深水柄海百合的食物包括小的端足类、桡足类、软甲类的幼体、硅藻、原生动物和有机碎屑。浅水海羊齿的食物包括甲藻、硅藻和小形甲壳类。栉羽枝类的食物包括单细胞的丝状藻、硅藻、有孔虫和小形甲壳类等。在海洋里几乎没有什么动物会吃海百合，可能由于海百合触手能分泌1种有毒物质，麻痹其他动物。

吸口虫是寄生于海百合类的特殊多毛类，种类很多。它们能伸出长吻徐徐匍行于寄主的腕上或盘上，有的能形成类似虫瘿或胞囊的构造，躲在里边。与海百合类营共栖的动物很多，如蛇尾纲的板蛇尾、甲壳类的假鼓虾、铠甲虾和浪漂水虱等。

海百合纲 此纲分为4个目（或亚纲）：游离海百合目(Inadunata)、可曲海百合目(Flexibilia)、圆顶海百合目(Camerata)和关节海百合目(Articulata)。

haibanghanzhu

海蚌含珠 Herbaceous Catalpa 铁苋菜的俗称。大戟科铁苋菜属的一种。

haibao

海豹 seal 鳍足目海豹科(Phocidae)动物的统称。身体肥胖而圆，体型呈纺锤状；头圆，颈粗，头上无外耳壳；四肢短而宽，具5趾，均呈鳍状，但后肢和尾连在一起，永远向后，故上陆后不能步行；牙齿尖利。世界上共12属19种。广泛分布于世界各大洋，在北半球寒带海域多，在南极和温带海域少。海豹类最大的种类为南象海豹(*Mirounga leonina*)，雄性体长6米，体重达3 000千克，并有长30厘米的鼻子，可以



象鼻海豹

自由伸缩。皮粗，体被毛稀少，皮下有厚脂肪层。以鱼类为主食。吼声洪亮。配偶方式为一雄多雌。以前在南太平洋、南极数量多，现数量已稀少。在中国辽宁、山东等省沿岸最常见是港海豹，全身灰黄色，布满棕黑色斑点，颇似豹的斑纹。体长1～1.5米，体重50千克。以鱼类为主食，兼食贝类。在渤海湾内，3～4月跟踪黄鱼群南移，冬季又随鲅鱼北上。港海豹的睡眠，以及繁殖期间的交配、产仔、育幼等，均在沿岸、岛屿或冰块上进行。海豹在水里能灵活上升到水面呼吸，俯仰均能游泳，但上陆后则行动缓慢、笨拙，只能匍匐蠕动，拖曳前进。每年2月，港海豹在大块浮冰上产仔，每产1仔，初生幼海豹遍体白色，为天然保护色。雌海豹的妊娠期8～9个月。港海豹皮和油脂均可利用，现数量减少，在中国已列为保护动物。

Haibei Zangzu Zizhizhou

海北藏族自治州 Haibei Tibetan Autonomous Prefecture 中国青海省辖自治州。位于省境东北部，北与甘肃省毗邻。辖海晏县、祁连县、刚察县和门源回族自治县。面积39 354平方千米。人口约27万(2006)，以汉族为多，有回、藏、蒙古、土等少数民族，其中回族占总人口的26%，藏族占21%。自治州人民政府驻海晏县西海镇。古为羌地。自汉设西海郡起，经历代更名改隶。1953年设立海北藏族自治区，辖祁连、海晏、刚察3县和门源回族自治县。1955年改设海北藏族自治州。地处祁连山地、沟谷、滩地。主要河流有黑河、托勒河。属高原大陆性气候，年平均气温0.3℃，平均年降水量280毫米。矿藏有煤炭、石棉、砂金、铜、铅、锌、铬等30余种，其中煤炭、石棉、黄金储量较大。工业以发电、采矿、冶炼、制药、毛纺业为主。农业主要种植油菜、青稞、小麦。牧业以牧养马、牛、羊为主，大通马闻名省内外。境内森林覆盖率10%。有鹿、熊、黄芪、羌活等野生动、植物资源。盛产湟鱼、鲤鱼。青（海）新（疆）、湟（源）嘉（峪关）、西（宁）张（掖）公路穿境。名胜古迹有西海郡古城、石虎、卡约文化德州墓地、汉代古城、北向阳古城、舍卜齐沟岩画等。旅游景观有全国最大的内陆咸水湖——青海湖。

Haibeiya

海贝亚 Heiberg, Peter Andreas (1758-11-16～1841-04-30) 丹麦作家。生于沃尔丁堡，卒于法国巴黎。挪威血统。年轻时旅居瑞典和挪威，大学哲学系毕业，曾任语言教师。他思想敏锐，愤世嫉俗，曾因讽刺王室、政府和贵族而遭到审讯。《钞票的轶事》(1787～1789)是讽刺作品中突出的

一部，它通过一张钞票的流通对社会进行了揭露和抨击。类似作品还有喜剧《德旺诺和德万诺》(1792)。他还创作了一些歌剧和诗歌。1798年因撰写《政治声明》和《语言研究》两篇文章被驱逐出境。1800年移居法国巴黎，并在那里度过晚年。

haibin shakuang

海滨砂矿 beach placer 在沿海和大陆架区分布的砂矿。见*海底矿产资源*。

haibing

海冰 sea ice 海水冻结而成的咸水冰。广义的海冰则指海洋中的所有冰（海水冻结冰、河冰、*冰山*等）。大陆冰川或陆架冰滑入海洋后断裂而成的巨大冰块中，露出海面的高度在5米以上者称为冰山，高度大者可达几十米，长度一般为几百米至几十千米。特大的冰山称冰岛。

生成 淡水在4℃左右密度最大，在0℃附近结冰；海水因含有盐分，其冰点和密度最大时的温度均比淡水低，且随盐度的增大而降低（见表）。盐度低于24.69的海水，其结冰情形与淡水相近，冰点低于密度最大时的温度，表面水温冷却至冰点时，上下水层易趋于稳定，对流混合很快停止，只要有凝结核，海面便开始结冰。但盐度大于24.69的海水，冰点却高于密度最大时的温度，即使表面水温降至冰点，对流混合仍不停止，只有整个对流混合层都达到冰点时，才会结冰。如南极周围海水的盐



图1 北冰洋浮冰

度一般都较高，故不易结冰。因此，南极冰区表层的水温多在−1.9～−2℃。海水结冰时，能将其所含的盐分排析出来，少数来不及析出的盐分就被包围在冰晶中的空隙里，形成“盐泡”。实际上，海冰是淡水冰晶、“卤水”和气泡的混合体，故带有咸味。

海冰的成长，首先向水平方向发展，再沿厚度方向延伸，随着时间的推移，增长速率减慢。最初生成的海冰，是针状或薄片状的冰晶。大量冰晶的聚集和凝结，或降雪落至海面而不融化，就形成糊状或海绵状的冰。在平静或有风浪的海面，糊状冰或海绵状冰会进一步冻结，分别形成冰皮或饼冰（莲叶冰）。这类冰再增厚，就

海水的冰点与密度最大时的温度的关系

盐度	0	5	10	15	20	24.69	25	30	35	40
冰点（℃）	0	−0.27	−0.53	−0.80	−1.07	−1.33	−1.35	−1.63	−1.91	−2.20
密度最大时的温度（℃）	3.95	2.93	1.86	0.77	0.31	−1.33	−1.40	−2.47	−3.52	−4.54

形成灰冰和白冰。有时，受风、浪、流、潮的作用，冰层相互重叠堆积，便形成重叠冰和堆积冰。

性质 海冰融化成液体后的盐度，称为海冰的盐度，其值在3～25。它与结冰区海水的盐度、结冰速率和冰龄等有关：海水的盐度愈高，结冰愈快，海冰盐度就愈高；冰龄愈长，海冰盐度就愈低。海冰密度为0.85～0.94克/厘米^3，略小于海水密度，所以冰块一般都浮于海面。形状规则的海冰，露出水面部分为总厚度的1/7～1/10，尖顶冰山露出水面的高度，约为其总厚度的1/4～1/3。海冰的比热较淡水冰大，但溶解潜热比淡水冰小。海冰表面的热传导系数为淡水冰的1/3，但厚度不到1米时和淡水冰相似。海冰的反射率为0.50～0.70，其抗压强度约为淡水冰的3/4。

分类 可依起源、运动状态、形态特征、尺度、冰龄等进行分类。最基本的是按运动状态分为固定冰和浮（流）冰两大类。固定冰与海岸、岛屿或海底冻结在一起；浮冰自由漂浮在海面，随风、浪、流而漂泊。浮冰和冰山的漂移，主要取决于风和流的共同作用。在弱潮流海区，风引起的冰块漂流速度约为风速的1/50，漂流方向，在北半球偏于风向右方30°～40°(在南半球偏于风向左方)；在强潮流海域，冰块的漂流因受潮流和风共同作用而更为复杂。

分布 海冰是极地海域最突出的海洋水文现象，有显著的季节变化和年际变化。北半球，冰界以3～4月最大，8～9月最小（图3）。北冰洋几乎全为冰所覆盖，流冰群主要绕洋盆边缘流动，多为3～4米厚的“多年冰”；北大西洋的冰界在格陵兰东部、南部，戴维斯海峡及纽芬兰的东南；北太平洋的白令海、鄂霍次克海、日本海北部，冬季均有冰。格陵兰和纽芬兰附近是北半球冰山最多的区域，那里的冰山多来源于大陆冰川，外形多似金字塔，冰块中有泥土，密度较大。南半球的海冰多为2～3米厚的“一冬冰”，其冰界分布比较规则，大致呈纬向分布（图4），冰区范围以8月中旬最大（约18.5×10^{6}平方千米），2月最小(约3.6×10^{6}平方千米)。固定冰分布在南极大陆周围和威



图2 南极冰

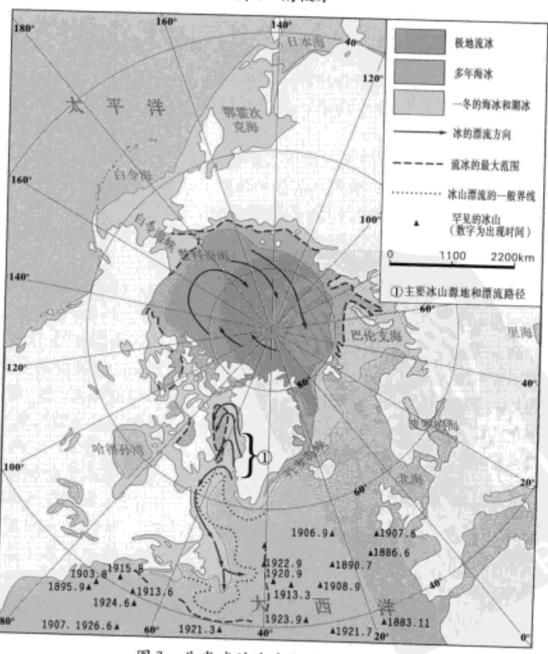


图3 北半球的海冰和冰山的边界

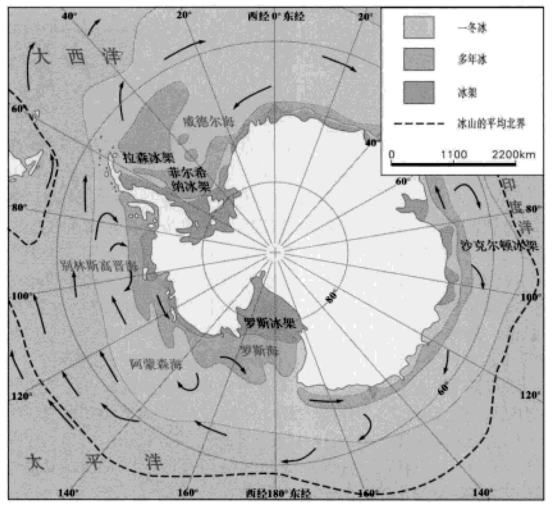


图4　南半球的海冰和冰山的边界

德尔海；浮冰冰界在南太平洋和南印度洋分别在南纬50°～55°和南纬45°～55°，南大西洋在南纬43°～55°。南极洲是世界上最大的天然“冰库”，世界上85%的冰集中于此。南半球的冰山比北半球多且大，其源地为罗斯海、威德尔海和南极大陆沿岸的陆缘冰架，故冰山外形比较平坦，似桌状，冰块比较纯洁，色白，密度较小。

渤海和黄海的北部，每年冬季皆有程度不同的结冰现象。辽河、海河、黄河、鸭绿江等河口附近，均为冰情严重的区域。常年，冰期约3个月，冰厚达20～40厘米，对航行和海洋资源开发影响不大；但在个别异常严寒的冬季（如1936年、1969年），渤海曾出现严重的冰封现象，港口和航道封冻。

影响　由于海冰能大量反射太阳辐射，阻碍海-气热量交换，故海冰的生消及数量多寡，既直接影响海况和海平面的变化，又影响大气环流和气候。海冰，特别是冰山，对航运和海洋资源开发的设施有很大的威胁。如“泰坦尼克”号1912年被冰山撞沉。为了保证航运安全，自1913年起，美国和加拿大等国组织了国际冰山巡逻队，用飞机、无线电、雷达等手段，侦察报告冰山的地点和活动情况，发布冰山警报。20世纪60年代以来，卫星、遥感技术的出现，为大范围海冰的观测、预报开辟了新途径。

haibing shengtai

海冰生态　sea ice ecology　海冰内部生物及其与海冰环境间的相互关系。海冰不仅是海洋哺乳动物和鸟类的活动平台，更是包括细菌、藻类、原生动物和后生动物在内的特殊群落的栖息地，是海冰区生态系统的重要组成部分。

研究简史　挪威探险家F.南森于1897年指出，海豹狩猎者发现海豹常在有色海冰上聚集，并把这种海冰称为“海豹冰”。这类有色冰内生活着数以百万计的单细胞微藻（冰藻）。早期对海冰生态系统的研究仅限于分类学，生态学研究主要出现在1957～1958年的国际地球物理年（IGY）后。20世纪60年代，S.阿波洛尼奥研究了海冰表面积雪和光辐照度对冰内叶绿素浓度的影响，指出冰藻是春季冰下水柱植食性浮游动物的潜在食物源；J.S.邦特和他的同事对海冰初级产量进行了研究，发现冰藻存在暗适应。在北极，H.梅格罗指出水柱中的生物会在结冰期间结合入冰并可能生存。80年代开始，在南极的麦克默多地、日本昭和站和澳大利亚戴维斯等站以及加拿大北极的近岸海域开展了较为广泛的海冰生态学研究，并逐步把研究重点从近岸固定冰区推广到广大的浮冰海域。90年代以来，随着北极地区环境的快速变化和各国后勤保障能力的增强，北冰洋海冰生态学研究开始受到广泛重视。

环境特征　低温。海冰底部温度接近海水的冰点，表层温度接近地表气温，海冰内部温度介于两者之间。在冬季的高纬近岸海域，海冰温度范围可以从底部的-2℃一直到表面的-35℃。

高盐。冬季，受持续冻结的影响，冰内卤水的盐度高达250（海水盐度为34）；夏季，表层海冰的融化导致冰内盐度迅速降低。

低辐照度。冬季两极高纬地区的极夜长达2～4个月，其间基本无光照。

有限的生存空间。海冰内仅有10%～30%的空间被卤水充盈。冰内卤道直径与海冰温度相关，春、夏季卤道的直径相对较大，从数微米至数厘米不等，通常小于1毫米。

非均匀性。由于结冰过程受气温、风浪和海冰表面积雪等多种因素的影响，并且海冰本身在水平方向的卤水对流活动有限，导致海冰的理、化特性存在很强的非均匀性。在多年浮冰区，不同成因、年龄和来源的海冰混杂，甚至结合在同一浮冰块中，这种非均匀性更为明显。

种类组成　海冰内部包含一个从病毒到小型后生动物的完整区系。所有海冰生物中仅海冰硅藻的分类研究历史较长，已报道600余种。海冰内部的鞭毛类虽然具有较高的丰度和生物量，并可能在冬季期间的浮冰生物群落中占有重要地位，但长期以来因对其分类研究的忽视和种类鉴定的相对困难，因此研究非常有限。后生动物种类非常有限。

生态特征　耐低温和高盐。冰藻能承受冬季现场的低温和高盐。实验研究显示，冰藻在-7℃、盐度115以及-10℃、盐度145的条件下不再生长，但至少可存活6周，并在缓慢转移到正常状况时能迅速恢复生长。

低光照适应。冰藻对暗光的适应使得在极低的光照条件下也能进行光合作用。对冬季南极浮冰区的研究显示，冬季浮冰内冰藻生物量明显高于冰下水柱中浮游植物生物量，是大磷虾等越冬期间的重要食物来源。实验研究显示，冰藻在暗环境中呈缓慢的负生长，5个月后恢复光照仍能迅速恢复生长。

高生产力。对冰藻初级产量的测定仍很有限。据估算，南极冰藻对总初级产量的贡献率在4%～26%，北极中心区超过50%。近岸固定冰生产力在夏季融冰之前的春季达到一个峰值，而在北极高纬多年冰冰底，春、夏、秋三季均有可能出现冰藻水华。

非均匀性。受理、化环境非均匀性的影响，海冰生物在海冰内部的分布也呈现出明显的非均匀性。在垂直方向上，海冰生物量峰值可出现在冰-雪界面、海冰内部或冰底与海水有较好交换的冰层；在水平方向上，数米内就有很大的差异。

环境适应。许多生物能在体内积聚大量的有机分子，防止细胞体内冰晶生长。研究显示，海冰硅藻在冬季普遍能分泌糖蛋白作为自身的抗冻物质，很少形成孢子。

haibing shengwu

海冰生物　sea ice biota　生活在海冰内部的生物。受海冰内部卤道空间环境的制约，海冰生物大致包括从不足1微米病毒到数百微米后生动物的一个完整生物区系。

研究简史　对海冰生物的研究最初源于18世纪初至中叶南、北极探险过程中对海冰变色现象的观察和描述，并由德国微藻分类学家C.G.埃伦贝格对采集于海冰的硅藻进行了首次分类学描述。这一阶段的研究主要停留在对海冰硅藻的分类学研究。第二个阶段是以1957～1958年的国际地球物理年（IGY）为契机，依托各国在南极的科学考察站以及北极的沿海研究基地，海冰生物的实验研究开始起步。第三个阶段从20世纪70年代末开始，抗冰和破冰科学考察船的投入使用推动了大洋海冰多学科

综合研究的广泛开展。

种类组成　海冰内部存在一个复杂的生物群落（图1），包括游离病毒、细菌、

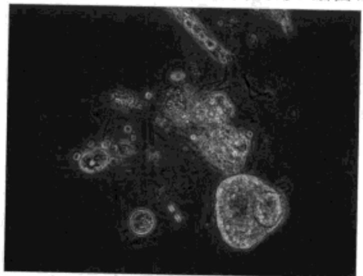


图1　海冰生物群落（硅藻、绿藻和原生动物等）光学显微照片

自养藻（硅藻和自养鞭毛藻）、原生动物（异养鞭毛虫、纤毛虫等）和后生动物（轮虫、桡足类及桡足幼体、端足类等）。按其所处的空间位置分为冰表、冰内、冰底和冰下四大群落。

微藻，海冰微藻简称冰藻，是海冰生物群落的初级生产者，生物量最高，通常以硅藻占绝对优势。

细菌，海冰细菌生物量仅次于海冰微藻，在部分海冰内部甚至高于后者，在海冰生物群落的物质和能量流动中起着重要作用。

原生动物，其生物量仅次于冰藻和细菌，其中纤毛虫种类有限，而对异养鞭毛虫的分类研究非常少。在海冰内部分布广泛。

小型后生动物，主要包括轮虫、线虫、桡足幼虫、桡足成体、端足类，偶尔也能见到枝脚类等。其中线虫仅出现在北极海冰内部。其生物多样性程度很低。受海冰物理结构的影响，小型后生动物多分布在卤道相对较宽的底部和近底部的冰层。

环境适应　多附着型生物。海冰冰-水混合、活动空间有限的特性非常有利于附着型生物的生存。通常海冰硅藻以附着型、具一定活动能力的双菱藻占绝对优势。异养鞭毛虫中以硅藻作为食物来源，底栖型袋鞭藻种类占有一定的数量。南极海冰水华期间海冰硅藻壁上的附着菌占细菌总量的约30%。

具备特殊的生理适应机制。从结冰到融冰，海冰生物必须全面适应极地温度、盐度、营养盐、CO_2浓度和光的大幅度变化，因而生活在海冰内部的生物具备了特殊的环境适应机制，如低温、高盐、低光辐照度、紫外线-B辐射等。

时空分布　平面分布由于结冰过程较为复杂、海冰表面积雪分布差异以及海冰内部水平方向的流动和交换相对薄弱，海冰生物群落生物量存在明显的片状分布特征。这在北极多年冰中表现得更为显著。

垂直分布　生物量的峰值可出现在冰-雪界面、海冰内部和冰底。通常情况下，南极浮冰区生物量的峰值主要出现在冰-雪界面和海冰内部，近岸固定冰区峰值主要出现在冰底；北极海冰生物量的峰值主要出现在冰底，偶尔也出现在近冰底的海冰内部。

季节分布　一年生海冰冰藻水华和海冰生物量峰值主要出现在春季海冰开始融化之前。秋季海冰结冰之初，能形成一个短暂的秋季冰藻水华，随着海冰的继续发育和环境变得恶劣而消失。多年生浮冰在春、夏、秋三季均存在冰底浮游植物水华（图2）。



图2　海冰内部冰藻的大量繁殖使海冰变为棕色

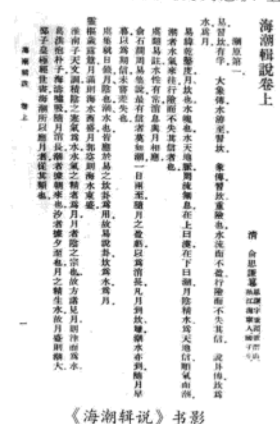
地位与作用　海冰生物群落的初级产量约占极区海域总初级产量的1/5～1/4。海冰在形成过程中富集上表层水柱生物，通过洋流输运和海冰漂移扩大生物种类的分布。冰藻在春季海冰融化过程中具有"播种"作用，通过释放"种子"促进冰缘浮游植物水华的形成。浮冰生物群落同时支持了一个冰-水界面生物群落。冰藻同时是冬季冰下浮游动物越冬期间的重要食物来源。

haicao

海草　sea grasses　生活在热带和温带的海岸附近的浅海中，被认为是在演化过程中再次下海的植物。常在潮下带海水中形成草场。世界上分布很广，已知有12属49种，其中7属产于热带，2属见于温带；3/4的种类产于印度洋和西太平洋。中国沿海已知8属，其中海菖蒲属（*Enhalus*）、海黾草属（*Thalassia*）、喜盐草属（*Halophila*）、海神草属（*Cymodcoea*）、二药藻属（*Halodnle*）和针叶藻属（*Syringodium*）属为暖水性，产于广东、海南和广西3省区沿海；虾形藻属（*Phyllospadix*）和大叶藻属（*Zostera*）为温水性，主要产于辽宁、河北、山东等省沿海，其中的日本大叶藻的产地延伸至福建省和台湾省沿海，甚至粤东和香港沿海。海草场的腐殖质多，浮游生物甚丰，为幼小的鱼虾等海洋动物的繁殖场所，也利于某些海鸟栖息。大叶藻和虾形藻等干草是良好的隔音材料和保温材料。

Haichao Jishuo

《海潮辑说》　*Collected Writings on Sea Tide*　中国第一部潮汐研究专集。刊于清乾隆四十六年（1781）。编纂者俞思谦，潮汐史家，浙江海宁人，字秉渊，号潜山。全书3万余字，分上、下两卷。上卷辑录有关潮汐成因的史料，计6章。下卷辑录有关河口潮汐、外国潮汐以及中国的应潮泉和应潮（动）物方面的史料，计14章。每章史料均按时代先后排列，并多处加按或注。中国古代有关潮汐的论述是大量的，仅专论不下数十种。作者进行广泛深入的搜集，精心选择有代表性的见解，汇成此书。其资料博采139部古籍，上自公元前10世纪，下至乾隆年间，纵跨近3000年。此书在中国历史上首次总结和归纳了中国古代各种潮汐成因的见解；保存了不少有价值的古代潮汐文献，如唐代窦叔蒙的《海涛志》、五代丘


海潮輯說卷上

清　俞思謙纂

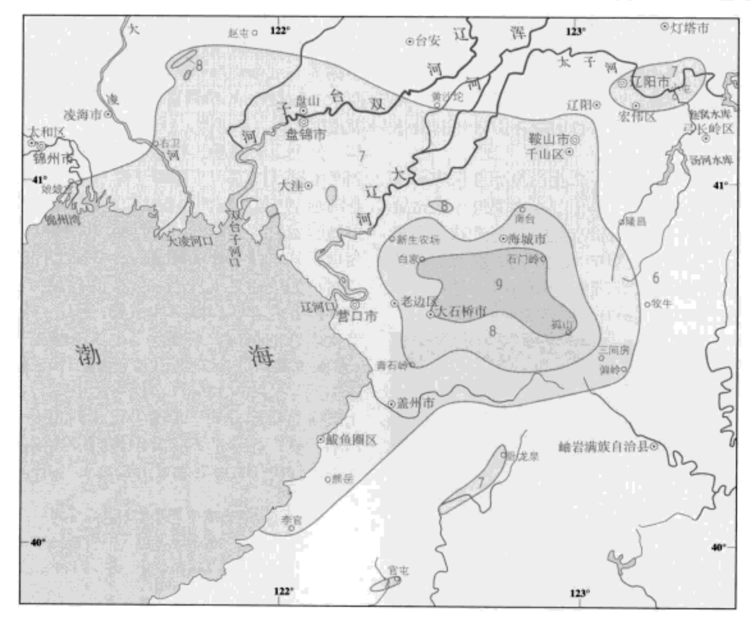
潮原第一

《海潮辑说》书影

光庭的《海潮论》、北宋张君房的《潮说》。缺点是有些重要史料，如东汉王充《论衡》中有关潮汐的论述未辑入。

Haicheng Dizhen

海城地震　Haicheng Earthquake　1975年2月4日发生于中国辽宁省海城、营口一带的大地震。震中位于海城市岔沟镇西南北庙子地区，故称海城地震。这是世界上第一个在临震前作出地震预报并成功防范的7级以上地震。震级7.3级，震中烈度Ⅸ度强。震源深度16千米。极震区面积为760平方千米（见图），地处千山山脉以西的辽河冲积平原地区。南至大连市、北到辽阳市、东至丹东市、西到锦州市都受到波及，营口、盖县（今盖州）、鞍山、辽阳、辽中、北镇、复县（今瓦房店）、庄河、新金等20多个县、市，均有不同程度的破坏。黑龙江省的松花江、绥化、合江、嫩江、牡丹江地区，内蒙古自治区的五原、乌达，韩国的汉城（今首尔），日本的九州和苏联（今俄罗斯）滨海边疆区等均有震感。地震共造成1 328人死亡。这



海城地震等震线图

次地震发生在人口稠密、工业发达的地区，但由于震前采取防范措施，地震时大多数人撤离房屋，大大减轻了损失。

Haicheng Shi

海城市 Haicheng City　中国辽宁省辖县级市。鞍山市代管。位于辽宁省中部。面积2 732平方千米。人口约113万（2006），有汉、满、回、蒙古、朝鲜等14个民族。市人民政府驻东四街道。海城之名源于海州。928年辽迁渤海南京南海府之民于此，置海州南海军临溟县。金、元改澄州，明改海州卫，清顺治十年（1653）改海城县。1985年撤县置县级海城市，属鞍山市辖。1990年改为省辖市。1995年改为由省直辖，鞍山市代管。千山山脉纵伸东南，东部为海拔200米以上丘陵，西部为海拔50米以下的辽河平原。地势东南高、西北低，从海拔60米逐渐降至10米以下。有浑河、太子河、大辽河、海城河等流经市域，总长656.4千米，年总径流量4.37亿立方米。属温带大陆性季风气候。年平均气温8.4℃。平均年降水量691.3毫米。矿产有煤、铁、硫化石、石英砂、石灰石、长石、硅石、玉石、硼石、萤石、石棉、铝矾土等。滑石和镁储量堪称世界之首，有“镁乡之称”。农业以玉米、水稻、高粱为主，为全国商品粮生产基地。还产水果、柞蚕茧、生猪、水产品等。工业有陶瓷、丝绸、矿业、冶金、机械、化工、建材等。长大铁路、沈大高速公路、黑大公路等并行从市区中部穿过。沟海、海岫铁路和鞍羊、沈营公路从西部穿过，大盘公路东西横穿市境。名胜古迹有析木城石棚，辽代金塔、铁塔、明代银塔等。

haidai

海带 *Laminaria japonica; kelp*　海带科海带属的一种。大型经济海藻。具有较高的食疗价值，含碘量高，干品一般在3‰～4‰，高的达6‰～7‰，可治疗甲状腺肿等多种疾病，还可作为工业原料，提取褐藻胶、甘露醇和碘等。自然分布于太平洋西北部沿岸，属冷温带大型褐藻。中国的海带是由日本移植而来。

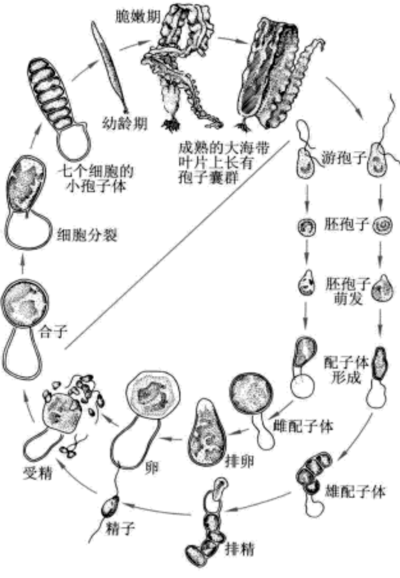


图1　海带生活史

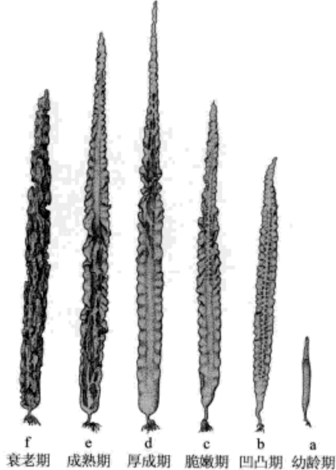


图2　海带不同生长发育时期的外部形态

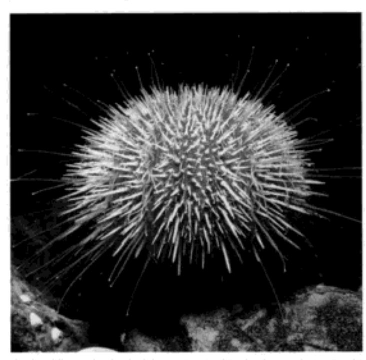
海带叶体由固着器、柄和叶片组成。体长一般2～3米，宽约20厘米，浓褐色或黄褐色，有光泽。生活史中有孢子体和配子体两个世代（图1）。孢子体成熟后产生游孢子，游孢子附着于基质上萌发成为雌、雄配子体。配子体再产生卵和精子，两者结合、萌发成为孢子体（海带叶体，图2）。自然生长在低潮线以下的岩礁上，中国沿海一般透明度小，自然生长水层一般在低潮线以下1～3米处。

养殖一般采用中国首创的筏式养殖法，其工序可分为育苗、暂养、分苗和养成。育苗一般在7～10月进行，用苗绳或育苗器采集孢子，在人工控制低温的育苗池中育苗。当秋季海面水温降至20℃时，再将苗绳或育苗器移到海面浮筏上暂养，体长12～15厘米时分苗，分苗后再继续在浮筏上养殖。

haidan

海胆 sea urchin　棘皮动物门海胆纲（Echinoidea）动物的统称。内部器官包含在由许多石灰质骨板紧密愈合构成的1个壳内。壳上布满了许多能动的棘。管足多排列10纵行。包括海胆、心形海胆和沙钱。化石种约5 000种。现生种800种，分隶于225个属。中国已知约100种。

形态　体呈球形、半球形、心形或盘形。壳板上每对管足孔相当于1个管足。肠管长而弯曲。口在下面，中央有5个白齿，系咀嚼器官。棘除去后，露出1个精致的馒头形壳。石灰质骨板由口到肛门排列为10



个纵带，很有规则。每个带又由2列多角形小板组成，其中有10列（5带）具管足孔，称为步带；同步带相间排列的10列（5带），称间步带。1个海胆壳由约3 000块小板愈合而成。壳的反口端有1组自成1系的骨板，称为顶系。顶系包括围肛部和5个生殖板及5个眼板。口在围口部中央。正形海胆围口部多为膜质。头帕类海胆围口部盖有复瓦状骨板。心形海胆口不在口面中央，移向身体前方，呈现出一定程度的两侧对称。正形海胆肛门都在顶系之内，但心形海胆和楯形海胆的肛门偏离顶系，移到壳的后缘，或移到口面，靠近口部。

海胆的叉棘有4种形式：球形叉棘、三叉叉棘、蛇首叉棘和三叶叉棘。有的海胆球形叉棘有毒腺。球棘是一种小的玻璃球状体，仅见于海胆。

海胆大小差别很大，小者体长不到5毫米，而巨大兜海胆的壳直径可达30厘米。

生态分布　海胆类分布世界各海洋，其中以印度－西太平洋区种类最多。垂直分布从潮间带到水深7 000米。栖息于各种底质，包括硬的石底、贝壳底和珊瑚礁底，软的沙底、泥沙底及软泥底。珊瑚礁内有少数种类营钻石生活。楯形海胆多潜伏在沙滩表面。心形海胆穴居在沙底或泥沙底，行底内生活。

正形海胆靠管足运动，靠叉棘保持壳面清洁。在棘长的种类，如冠海胆，棘司运动，管足司感觉。心形和楯形海胆的管足形态分化，呈触手状，司感觉或摄食，棘短而细，能掘泥沙，但移动能力不大。

海胆类为雌雄异体，除少数种外，外形上难辨雌雄。正形海胆普通有5个生殖腺，歪形海胆通常只有2～4个生殖腺。卵和精子在水中受精。在发育过程中经过海胆幼体。海胆幼体和蛇尾幼体相似，但其后侧臂伸向侧面或后方。有些海胆产卵时常聚在一起，若有一个雄海胆或雌海胆放出生殖细胞，先是附近的海胆，然后是全部的海胆，都受到“传染”，全放出生殖细胞，这时附近的海水呈乳状。

正形海胆和歪形海胆的食性不同：前者多数吃海藻碎片和动物，后者吞食沉积物。正形海胆是杂食性动物，有的种类以草食为主。海胆的食物主要决定于它所处的特定环境，常见的海胆食物有：附着动物、有机碎屑或底质，甚至腐肉和粪便。

分类　海胆纲分为2亚纲22目。

经济意义　大型正形海胆生殖腺（卵）是一种海珍品。海胆壳留下的化石种类很多，在地质学上有一定意义。中国西藏自治区发现多种白垩纪海胆化石，以此证明西藏地区在白垩纪时代是海洋。海胆卵在实验胚胎学、细胞结构和受精机理等基础理论研究方面是最好的实验材料之一。海胆卵还可作为实验材料，发射到外层空间，以探索宇宙射线和外层空间环境对有机体的影响。海胆卵的发生变化情况还可用来检验水质的污染程度。

haidaomian

海岛棉　*Gossypium barbadense*; sea-island cotton　锦葵科棉属的一种。见棉花。

Haidao Suanjing

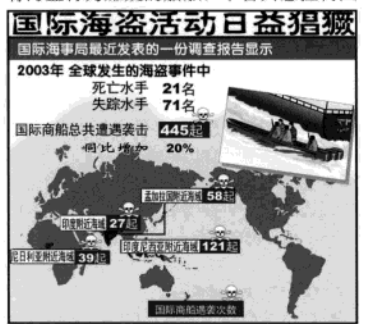
《海岛算经》　*Sea Island Computational Canon*　中国数学著作。《算经十书》之一。一卷，魏景元四年（263）刘徽撰，本为《九章算术注》之第十卷“重差”，后单行，因第一问为测望一海岛的高、远而得名。现传本共九问，是1774年戴震从《永乐大典》中辑录出来的，刘徽原有自注及图，已佚。题目的顺序与数目是否与原本一致，已不可考。刘徽认为：“度高者重表，测深者累矩，孤离者三望，离而又旁求者四望。”他通过二、三、四次测望所得数据用重差方法测望海岛、高山、河流、深涧、城邑等的高、深、广、远，是明末西方数学传入前中国测望方面最完备的著作。

haidao

海盗　pirate　在公海或任何国家管辖范围以外的地方为私人目的，对其他船舶、飞机或其上的人或财物施加非法暴力、扣押或掠夺行为的人。又称国际法上的海盗。

1982年《联合国海洋法公约》规定，下列行为中的任何行为构成海盗行为：①私人船舶或私人飞机的船员、机组人员或乘客为私人目的，对下列对象所从事的任何非法的暴力或扣留行为，或任何掠夺行为：ⓐ在公海上对另一船舶或飞机，或对另一船舶或飞机上的人或财物；ⓑ在任何国家管辖范围以外的地方对船舶、飞机、人或财物。②明知船舶或飞机成为海盗船舶或飞机的事实，而自愿参加其活动的任何行为。③教唆或故意便利①②项所述行为的任何行为。如果军舰或政府船舶发生叛乱或被船上人员控制而从事海盗行为，则与私人船舶的海盗行为同样看待处理。如仍在官员及原驾驶人员的控制中则不应看作是海盗行为，由船籍国负责。

海盗行为严重危害公海航行安全，国际法上视其为一种国际罪行，各国都有管辖权。在公海上，或在任何国家管辖范围以外的任何其他地方，每个国家均可扣押海盗船舶或飞机或为海盗所夺取并在海盗控制下的船舶或飞机和逮捕船上或飞机上人员并扣押船上或机上人员，扣押船上或飞机上财物。即各国军舰、军用飞机或经授权的政府船舶或飞机都可以在公海上对有海盗行为嫌疑的船舶，不管其悬挂何国



国际海事局发表的一份调查报告称，2003年国际海盗活动日益猖獗

旗帜，行使登临权。但是，如果证明为无根据，而且被登临的船舶并未从事海盗行为，对该船舶可能遭受到的任何损失或损害应予赔偿。在公海上，各国军舰或飞机，或经政府授权的政府船舶或飞机可以拿捕海盗船舶或飞机，逮捕船上人员并扣押船上的财物。由拿捕国法院依本国法判定其所处的刑罚，并决定对船舶、飞机或财产的处置，但须尊重善意第三者的权利。如果拿捕无适当理由，拿捕国应赔偿因拿捕而造成的损害和损失。

Haidao

《海盗》　*Le Corsaire*　三幕五场芭蕾舞剧。法国浪漫主义芭蕾舞剧的代表作。1856年1月23日由巴黎歌剧院芭蕾舞团首演。编剧V.da圣－乔治和J.马齐耶，编导马齐耶，作曲A.亚当等，布景设计E.德斯普莱钦、C.康邦和J.蒂埃里，服装设计A.马丁，机械装置设计A.萨克雷，希腊少女米多拉由C.罗萨蒂扮演，海盗首领康拉德由D.塞加雷利扮演。舞剧取材于英国浪漫派诗人G.G.拜伦的同名诗歌。男主人公康拉德是杀富济贫、仗义疏财的“海盗”。是日，他们因船只触礁而流落到了希腊的伊奥尼亚海滩，并在逃避土耳其巡警搜捕的关键时刻，得到几位希腊美少女的隐藏和保护。不料，这些少女随后却被人贩子出售为奴。海盗们将她们救出虎口，女主人公米多拉与海

盗首领康拉德结为伉俪。第二幕米多拉与康拉德及其挚友阿里为庆祝重获新生同跳的三人舞是精彩舞段，其中米多拉同阿里



《海盗》剧照

的双人舞因男演员的弹跳和女演员旋转的高难度成为芭蕾精品晚会和各大国际比赛的必选节目。中国中央芭蕾舞团曾上演由P.古雪夫编导的版本。

Haidao Hao tanceqi

"海盗"号探测器 Viking probe 美国火星探测器系列，"水手"号探测器的改进型。主要任务是探测火星上有无生命存在，勘测火星地貌，研究火星大气和地震活动，借以研究地球与太阳系的演变。1975年8月20日和9月9日分别发射"海盗"1号和2号。探测器由质量分别为2.3吨的轨道舱和1.1吨的着陆舱组成（图1）。轨道舱装有能源、通信、计算机、指令、飞行数据、姿态控制和温度控制等分系统；着陆舱装有能源、制动、制导与控制、S波段通信等装置。在进入火星上空时两者分离，轨道

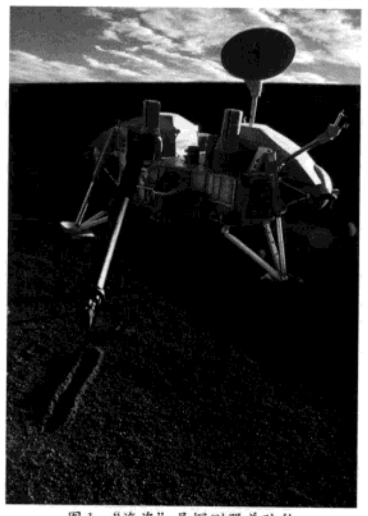


图1 "海盗"号探测器着陆舱

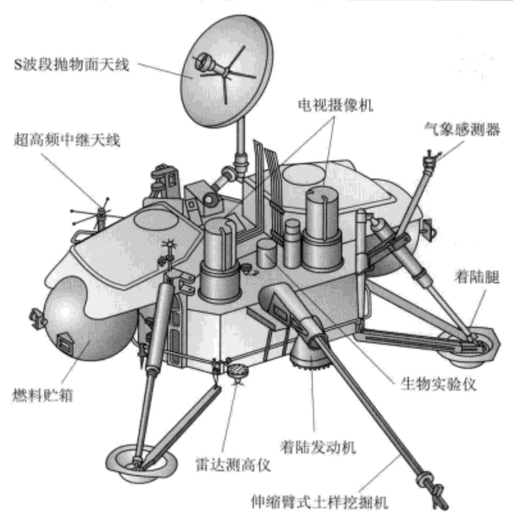


图2 着陆舱结构示意图

舱绕火星飞行，着陆舱则在火星表面上软着陆。着陆舱先经轨道舱中继向地球发回数据，在S波段抛物面天线展开后即直接与地球通信，它在弹出土样挖掘机和展开气象感测器杆后还工作了90天。前10天进行寻找生物的实验，3次取样化验，每隔20分钟向地球发回图像和数据。探测器装有电视摄像机、红外光谱仪、红外辐射计、气体摄谱仪、气象自动记录仪、X射线荧光分光计、地震仪、伸缩臂式土样挖掘机等仪器。轨道舱从空间观测着陆区，对火星空间环境及其表面进行探测和摄像。"海盗"1号的着陆舱（图2）于1976年7月20日在火星的普拉尼蒂亚平原软着陆，11月2日开始工作。"海盗"2号的着陆舱于1976年9月3日在火星上的乌托匹亚平原软着陆，11月18日开始工作。它们的探测结果显示火星上没有任何生物存在的迹象，也未测出火星上有任何有机分子。两个轨道舱还对火卫1和火卫2进行了观测，拍摄了约50幅照片。

haidao celiang

海道测量 hydrographic survey 为保证船舶安全航行对海洋水体和水下地形进行的测量和调查。一些国家把它等同为水道测量、航通测量，包括对内陆水域的测量。按照测量区域的不同分为港湾测量、沿岸测量、近海测量和远海测量，内陆水域有江河测量、湖泊测量和水库测量。获取的数据主要用于编制航海图、发布航海参考资料，提供水域基础地理信息服务。测量的内容包括：①控制测量。为进行水深测量、海岸地形测量、航标位置测定等提供观测控制点，在国家大地控制点的基础上，加密或向海岸延伸平面控制与垂直控制点。在潮汐观测的基础上，推算平均海面和深度基准面。②地形测量。对海岸线、海岸地形、海滩地形、港湾建筑物、陆地显著目标的测量。③海域航行要素测量，包括水深与海底表层物质组成、助航标志、航行障碍物、潮汐、潮流和海流等测量。④扫海测量。在港池、航道、锚地等水域进行的全覆盖式测量；利用机械扫海器具或声呐仪器，详细探测海域地形和水下物体的特征。⑤海域资料调查。对测量区域内同船舶航行或海洋工程有关的地形、气象、交通等要素的现时或历史情况，作全面系统的调查研究和分析整理。

海道测量提供的最终成果有航海图、航行参考资料或图册、潮汐表、航标表、海上交通里程表、天文观测表簿等。

Haidelaba

海得拉巴 Hyderābād 印度南部城市，安得拉邦首府。位于德干高原中部的穆西河（克里希纳河支流）南岸，海拔617米。人口约553.36万（2001）。1591年始建，初名珀格讷格尔。1763年被一穆斯林土邦王据为首府而改称今名，意为"雄狮城"，为纪念伊斯兰教创始人穆罕默德之婿、别号"雄狮"的阿里（？～661）而取。旧时为避免与印度河畔的海得拉巴（今属巴基斯坦）相混，常称为"德干海得拉巴"。

印度独立后着力经营的多功能重镇。由于1951年与穆西河北岸另一座城市塞康德拉巴德（原为一庞大的兵营）合并，共同组成一个"双联式城市"，市区已由一侧变为横跨穆西河两岸。而且随着工业的发展，建成区逐渐向东北和西北扩大。城东的穆希拉巴德、毛莱以及西北部的萨纳特讷格，均为工业区。谷物、棉花、花生和烟草等农产品的大交易市场。还是钻石贸易中心。工业以农产品加工为主，有棉纺、丝织、卷烟、榨油、造纸和食品加工等，机械制造业、化肥、制药、玻璃等工业的发展也



图1 海得拉巴电子科技园

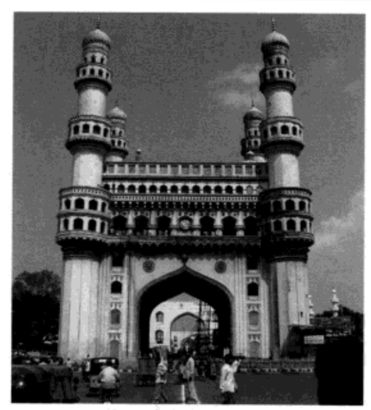


图2　查尔米纳四尖塔

很迅速。电子信息产业中心之一。交通枢纽，有多条铁路和公路在此交会，航空站联系全国各大城市。重要文化教育基地，设有奥斯曼尼耶大学（1887）、尼赫鲁科技大学（1946）和海得拉巴大学（1974）。其中的奥斯曼尼耶大学为印度唯一用乌尔都文授课的大学。除在政治、经济、文化和军事等方面均具重要意义外，还有雄厚的旅游资源。新建市区多棋盘形的宽阔林荫大道和表现民族风格的建筑物。市内宫殿、庙宇众多，寺塔高耸，查尔米纳四尖塔（1591）和横卧穆西河上的23孔拱桥（1592），均已有四百余年历史。还有仿麦加清真寺形式建筑的马斯基德大清真寺、法拉克努马宫和国家考古博物馆等。城周有奥斯曼海、希玛亚特海、胡赛因海以及米尔·阿拉姆潭环绕；城西有戈康达古城。

Haidelaba

海得拉巴　Hyderābād　巴基斯坦信德省城市。位于印度河下游东岸，甘乔塔尔山北部的丘陵上，西南距卡拉奇150千米，南距印度河口190千米。人口约130万（2000）。初建于1768年，原为信德省首府，英国征服后，从更便于殖民统治着眼，将省会移至沿海的卡拉奇。1947年巴基斯坦独立后，海得拉巴又一度（1950～1959）成为信德省的省会。市区跨普莱利运河两岸。工商业发达。工业有棉纺织、水泥、玻璃、塑料、制革、制糖、榨油等工厂，手工业以金、银饰品、编织品和刺绣称著主要农作物有粟、高粱、水稻、小麦和棉花。交通枢纽。铁路干线北通巴基斯坦腹地各大城市，西联卡拉奇，并东经米尔布尔哈斯，越过塔尔沙漠，通向印度。多古迹，主要有卡尔霍拉和泰浦尔统治者的陵墓、前信德埃米尔的王宫和建于1782年的古堡。居民屋顶普遍装有“巴德吉尔”风斗，用以在热季吸入海风，构成城市独具特色的风景线。设有信德大学（1947）。

Haidebao

海德堡　Heidelberg　德国巴登-符腾堡州西北部城市。位于奥登林山南麓，濒内卡尔河。面积109平方千米，人口约14万（2002）。1196年首见记载。后被定为普法尔茨选帝侯的都城。1386年创办了德国最古老的海德堡大学，同时大力扩建宫邸，使海德堡成为中欧名城，欧洲文化的一个中心。17世纪末毁于战争，18世纪得以恢复。1802年转归巴登。第二次世界大战后恢复和发展了作为旅游文化中心的地位。设有马克斯·普朗克学会的核物理、医学、天文和国际法4个研究所以及欧洲分子生物学实验室、癌症研究中心等科研机构。1962年新建海德堡师范大学。德国旅游的“古堡之路”从曼海姆和海德堡开始，经罗滕堡、纽伦堡，过边境到捷克的布拉格，沿途山峰、谷地、森林、河湖与古堡浑然一体，自然风光与历史景观交融。历史古城，老城区在内卡尔河南岸，主要名胜遗迹有海德堡城堡（建于13世纪中叶，1764年重修，具有文艺复兴建筑风格，城堡的地下室有大酒库，富藏葡萄酒。城堡内还有德国药物博物馆）、普法尔茨选帝侯博物馆（有世界最早人类遗骨之一的海德堡人之下颚骨）、学生监狱（1712～1914年海德堡大学用来惩治学生）、圣灵教堂（1441年建，有历代选帝侯墓葬）、骑士之家（1592年建，为中国服装商人设计）和布鲁赫萨尔堡（内有机械乐器博物馆）等。



内卡尔河畔海德堡古城远眺（高处为海德堡城堡）

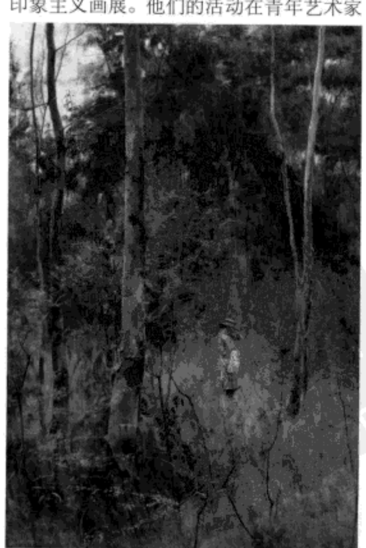
Haidebao Daxue

海德堡大学　University of Heidelberg　德国最古老的大学。建于1386年，位于巴登-符腾堡州的海德堡市。16世纪下半叶为欧洲学术中心之一，17世纪曾两度停办。1803年归属巴登，从此称鲁普莱希特-卡尔大学。在19世纪上半叶，开始以哲学、历史和法学等学科而闻名，汇集了一批优秀的学者，如哲学家J.G.弗里斯、G.W.F.黑格尔、历史学家F.C.施罗塞。1827年在海德堡大学建立了德国第一所依托大学的心理诊所。1906年建立了德国第一所癌症实验研究所。海德堡大学以哲学、历史、东方学、汉学、数学、生物和医学等学科而闻名，先后有8位学者获诺贝尔奖。

2004年，海德堡大学设有13个学院，即神学院、法学院、医学院、临床医学院（曼海姆）、哲学院、新哲学院、经济与社会科学学院、行为与实证文化科学学院、自然科学与数学学院、数学与信息学学院、化学与地学学院、物理与天文学院、生物科学学院。现有教授554人，在读学生30 000余人，其中留学生约占17%。图书馆藏书300多万册。

Haidebao huapai

海德堡画派　Heidelberg school　澳大利亚的画派。1886～1893年出现于南部小镇海德堡，发起人与代表人物是T.罗伯茨。1886年，罗伯茨与他的同学F.麦卡宾一起到海德堡附近搭起帐篷，开始画外光写生。A.斯特里顿、C.康德尔等人也参加了他们的活动。1890年，W.威瑟斯建立了另一个画家营地，P.福克斯、G.塔克在那里建立起夏季美术学校。人们将这些人统称为海德堡画派。海德堡画派主要受法国印象主义的影响。1889年8月17日，他们在墨尔本参加了澳大利亚第一次印象主义画展。他们的活动在青年艺术家

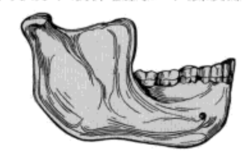


麦卡宾的作品《迷路》

中产生很大影响。

Haidebao ren

海德堡人 *Homo heidelbergensis* 包括德国海德堡、希腊佩特拉朗纳、法国阿拉戈、赞比亚布罗肯山、埃塞俄比亚波多等地出土人类化石的物种名。1907年据发现于德国海德堡附近的一件人类下颌骨（见图）定名。下颌骨粗壮，下颌体厚，在前臼齿及臼齿下方的下颌体较高。下颌颏部向后收



海德堡人下颌骨化石

缩，有多个颏孔。下颌支很宽，咬肌附着处清楚。牙齿较小，但臼齿的大小在北京猿人臼齿的变化范围之内，臼齿咬合面呈森林古猿型。一起发现的动物化石包括犀牛、赤鹿、古菱齿象、牛、麋鹿、河狸、狮、原始狐、马等。时代为中更新世。主张单立海德堡人物种的人认为，海德堡人是尼安德特人和智人的共同祖先。一些学者不同意上述观点，认为上述人类化石中一部分是直立人的地区类型，一部分则属于早期智人。

Haidege'er

海德格尔 Heidegger, Martin (1889-09-26～1976-05-26) 德国哲学家，存在主义的创始人和主要代表之一。

生平和著作 海德格尔生于德国西南部巴登邦弗赖堡市附近的梅斯基尔希，卒于梅斯基尔希。早年在弗赖堡大学研读神学、哲学。1913年获博士学位，1915年在新康德主义者H.李凯尔特主持下通过考试取得大学讲师资格。以后，他跟随现象学创始人E.胡塞尔在弗赖堡大学执教。1923年起任马尔堡大学哲学教授。1927年，他最重要的著作《存在与时间》在胡塞尔主编的《哲学和现象学研究年鉴》第8期上首次发表。这本书奠定了他一生哲学活动的基础。由此，海德格尔被视为开辟了现象学运动的一个新方向，并被奉为存在主义哲学的创始人。1928年，胡塞尔退休，在其推荐下，海德格尔回到弗赖堡大学接任哲学讲座教授。20世纪30年代之后，他和胡塞尔之间的关系日趋冷淡并最终破裂。纳粹肆虐期间，他一度担任弗赖堡大学校长，曾公开表示拥护希特勒。第二次世界大战以后，他因这段历史受到审查并被禁止授课。1951年恢复教课，1959年退休，以后极少参加社会活动，避居在家乡黑森林的山间小屋，只与很少一些最亲近的朋友一起讨论哲学问题。



海德格尔一生著述极多，除《存在与时间》外，主要还有《邓斯·司各特的范畴和意义学说》(1916)、《康德和形而上学问题》(1929)、《论根据的本质》(1929)、《德国大学的自我主张》(1933)、《柏拉图的真理学说——附关于“人道主义”的信》(1942)、《论真理的本质》(1943)、《林中路》(1950)、《形而上学导论》(1953)、《哲学——这是什么？》(1956)、《同一与差异》(1957)、《走向说的途中》(1959)、《技术与转向》(1962)、《路标》(1967)、《走向思的事业》(1969)、《现象学和神学》(1970)、《现象学的基本问题》(1975)。

基本本体论 海德格尔在《存在与时间》中指出，“在”的问题自古希腊的柏拉图以来就无人真懂，甚至无人真正想过，全部西方哲学史都把“在”的问题作为“在者”的问题处理，从而导致“在的遗忘”。他认为迄今的本体论都是盲目的舍本逐末的“无根的本体论”。海德格尔回溯苏格拉底以前对“在的澄明”的领会，要求在原始的时间性的地平线上重新把“在”从“在者”中烘托出来，对人的“此在”进行“存在状态”的分析。此在本质上就是“去在”，而且这种“去在”总是“我的在”。他把“此在之在”称为存在，指出“若无此在存在，亦无世界在此”。他将这种关于此在存在的本体论分析称为基本本体论。这也就是他的“存在哲学”，并成为后来一般的“存在主义”的基础。海德格尔的存在哲学一反近代R.笛卡儿、J.洛克以来从认识论出发研究哲学的传统，而从人的存在入手研究哲学。他指出，基本本体论的任务不是要拥有一个静止的范畴体系，而是要充分澄清“在”的意义。“在”的意义就是人的“此在”的在“此”，就是“在世”。海德格尔认为最能接近“在世”的方式并不是那种只管认知的认识，而是有操作的、有利用的烦心。在他看来，在如此操作利用的行动中，烦心完全贯注于对手用具的目的性中。而在烦心中，此在必不可免地要和他人打交道，他称之为麻烦。但无论是烦心或者是麻烦，归根结底总是为此在存在本身而烦。在烦中，此在不断地筹划着领会自身，不断超出自身去存在。这种为领会自身的筹划同时又是一种在情绪中的处身状态，只要此在在此，就已经被“抛入”这种状态之中。他认为，烦心、麻烦以及为自己本身而烦都并非盲目的，都有着比传统意义上的理性更为深刻的明察方式。例如，对手中的用具观察得越少，利用操作得越起劲，使用者与用具的关系就越原始，用具就越没有遮蔽地呈现出来。他甚至认为，对事物的“外观”仅作一番“理论的”观察，无论这种观察如何敏锐，都不能真正发现和占有如此呈现在手中的东西。因此，在海德格尔看来，所谓真理不是那种以命题形式出现的判断与对象的“符合”，而是在于在世的烦中，此在不断地被“抛入”筹划活动，从而展露自己本身并随之揭示其他世内在者的澄明过程，就其根本意义而言，真理就是去蔽。

原始伦理学 海德格尔从其思“在”的真理出发，提出了他的原始伦理学说。他指出，思入“在”的真理，领会到“在世的在”就是烦，而烦的整体在畏的情绪状态中显现自身。畏和惧不同，惧之所惧总是某个具体的世内在者，而畏之所畏则不然，它“什么也不是”。“畏启示着无”，当畏的情绪弥漫周围，袭涌而来之际，此在顿觉万有空寂，一片虚无，唯有我存。面对虚无，本性怯懦的世人感到惶然失其所在，因而争相避逃，避入其烦心与麻烦所及的“世界”之内，融进“常人”的人云亦云式的公众意见之中，从而“跌落”于能够本真地自己“在”之外。这就是他所描绘的此在在世的日常情形，称之为此在的“沉沦”。在海德格尔看来，这种沉沦并非指引出寂静与无为的境界，相反倒是把此在赶到“畅为”的无阻境界中，造成最过火的“自己分解”。他把这种“动荡不安”的异化状态，又称为此在存在的非本真状态。认为，此在在世是生与死之间的有限存在，日常逃避的此在终究逃不脱人生一死之大限；死是此在在世的最本己的特出可能性，它意味着不再在世；死际方知万事空，方知人生在世，原本无依无托；死把消融于日常浑噩烦心之中的此在，从异化的沉沦状态中唤醒，从“常人”那里夺回，带到本真的、个别化的、能在世的可能性面前。海德格尔指出，畏死是最大的畏，然而，一旦在本体论上领会了死的意义，大畏就转而成为大无畏。大无畏就是本真地下决心，毫无暧昧，为了此在存在最本己的特出可能性，在自由地去死，这就表明，海德格尔的“原始伦理学”不是要提供什么现成的道德准则和伦理规范的体系，而是要自由的畏着为死而在。

思之转向 海德格尔批评传统哲学从柏拉图开始就把思变成“哲学”，又把“哲学”变成知识，从而造成知识产生和思的消失。这样，当人们思“在”的真理之际，往往强迫“在”去迁就概念，因而见识不到有比概念的东西更为深邃和严格的思。

在他看来，柏拉图以前的思想家们既不知有“逻辑”，亦不知有“伦理”，然而他们的思却既非不合逻辑，也非不道德，索福克勒斯的悲剧对话中所包藏的伦理思想就比亚里士多德的《尼各马可伦理学》更加深远。他认为，思入“在”的真理，回复到“在的澄明”境界，就是对传统意义上的“认识论”和“伦理学”的超越，这种超越是在更原始的意义上恢复传统。海德格尔还从现代科学与技术的发展过程中看到人有日渐陷入物化而丧失自身的危险。这就促使他在其后期发生了所谓“思之转向”。他不再专注于存在的分析，而从解释希腊早期思想和F.荷尔德林诗歌出发，通过阐发技术的去蔽见真的本质和语言的诗意本质的途径，升华并以期达到“在的澄明”。正如海德格尔自己所一再强调的，这一转向并没有改变其《存在与时间》一书表明的根本立场。

Haideng

海登　Heiden, Eric (1958-06-14～　)　美国速度滑冰运动员。其父母都是体育爱好者，在家庭熏陶下，两岁时就穿上了冰鞋，并逐渐下决心从事体育运动。后在著名教练D.霍拉姆的悉心传艺和调教下，以超人的坚强毅力完成难度极大的速滑训练计划，练出了高超技术。1976年，他开始参加世界速滑锦标赛，连续在1977～1980年4次蝉联世界速滑锦标赛和世界短距离速滑锦标赛全能冠军，9次创造除500米外各种距离世界纪录和全能、短距离全能世界纪录。1980年第13届冬季奥林匹克运动会(普莱西德湖)，夺得了5个速度滑冰项目的全部冠军，成绩优异，除1 000米(1′15″18)外，500米(38″03)、1 500米(1′55″44)、5 000米(7′02″29)三项均创奥运会纪录，而10 000米(14′28″13)则刷新了世界纪录，是奥运会速度滑冰比赛的创举。他被评为当届冬季奥运会最佳运动员。同年入斯坦福大学医学院学习。1983年获国际滑冰联盟授予的“菲克·法瓦尔杯”。



Haidengsitamu

海登斯塔姆　Heidenstam, Carl Gustaf Verner von (1859-07-08～1940-05-20)　瑞典诗人、小说家。生于维特恩湖以北的乌尔斯哈马尔庄园，卒于厄夫拉利德。父亲是陆军中校、总工程师。他曾在斯德哥尔摩求学，17岁因病休学。后去国外游历10年。在罗马学过绘画，到过埃及、巴勒斯坦、希腊、法国、瑞士等国，1887年回国定居。他是19世纪90年代瑞典唯美主义学派的代表。组诗《朝圣与漂流的年代》(1888)是这一流派文学的开端。1889年，发表以《文艺复兴》为题的小册子，宣称自然主义已经过时，指出文学作品应该有情感、幻想、美感、个性和生活情趣，提倡诗歌应如印象派的绘画一样富于光亮和色彩。这本小册子是瑞典写实主义与新浪漫主义文学的分界线。1902年，发表诗集《人民集》，其中最著名的一首诗为《瑞典》，表达了他热爱祖国、思念家乡的强烈感情。还著有历史小说《查理十二世和他的侍从们》(2卷，1897～1898)和《福尔孔世家》(1905～1907)等。其著作涉及领域很广，作品有诗歌、散文、政论和长、短篇小说，但他主要的文学成就是抒情诗。1912年被选为瑞典学院院士，1916年获诺贝尔文学奖。



haidi caikuang jishu

海底采矿技术　undersea mining technology　开采海底矿产资源所使用的方法、装备和设施。海底矿产资源种类繁多、状态各异、分布广阔、埋深悬殊，开采的方法和使用的装备也不尽相同。

海底采矿技术一般分表层矿开采和基岩矿开采两大类。表层矿大都呈散粒状或结核状存在于海底各类松散沉积层中，例如分布在海滨的磁铁矿、钛铁矿、铬铁矿、锡砂、锆石、金红石、独居石、金、铂、金刚石等重砂矿和砂、砾石等，分布在近海底的磷灰石、海绿石、硫酸钡结核、钙质贝壳和砂、砾石等，分布在深海底的锰结核、多金属软泥、钙质软泥、硅质软泥、红黏土等。基岩矿是指存在于海底岩层和基岩中的矿产，如非固态的石油、天然气和固态的硫磺、岩盐、钾盐、煤、铁、铜、镍、锡、重晶石等。

在开采海底矿产之前，须查明所采矿床的分布范围、面积、埋深、储量、品位以及当地自然条件和海陆运输能力等。在此基础上，根据矿产的形态选择合适的开采方法、装备和设施。

海底表层矿开采　由于深海与浅海采矿技术的难度不同，因而分为两种。

海滩、近海底矿的开采　露出水面的海滨砂矿，通常采用露天开采方法。陆地上使用的挖掘机械，如拉杆电铲、钢索电铲、推土机等都可用于海滨砂矿的开采作业。水面以下砂矿床的开采，目前作业水深大多在30～40米范围内，使用的采矿工具有4种：链斗式采矿船、吸扬式采矿船、抓斗式采矿船和空气提升式采矿船（图1）。前3种的构造和工作原理与挖泥船类似。空气提升式采矿装置由气管、气泵和吸砂管等部分组成，气管与吸砂管的中部或下端相连通，作业时将吸砂管下端靠近砂矿床，启动气泵，压缩空气使吸砂管内产生向上流动的掺气水柱，从而带进砂矿固体颗粒，连续压气就可达到采矿的目的。这种装置的缺点是作业水深增加时，压缩空气的成本费呈指数倍增长。

此外，20世纪70年代以来还发展了一种海底爬行式采掘机，可以载人潜到海底作业，所需空气和动力由海面船只供应。如意大利制造的C－23型潜水挖砂机的作业水深达70米，能在海底挖掘宽5米、深2.5米的沟，每小时前进140米，挖砂230立方米。

深海矿开采　最有开采前景的深海底表层矿是深海锰结核和多金属软泥。

深海锰结核已被公认为是一种具有商业开采价值的矿产资源，主要研制低成本、高效率的采矿装置。由于锰结核松散地分布于深海大洋底表层，关键问题是需要找到一种合适的垂直提升装置。公认最有希望的有3种：链斗式采矿装置、水泵式采矿装置和气压式采矿装置。链斗式采矿装置是在高强度的聚丙二醇酯绳上每隔25～50米安装一个采矿戽斗（索斗），开采时船首的牵引机带动绳索，使戽斗不断在海底拖过，挖取锰结核并提升到船上（图2）。1970年8月日本已在太平洋水深4 000米处成功地进行了试验。气压式采矿装置是将集矿头置于洋底，开动船上的高压气泵，高压空气沿输气管道向下，从输矿管的深、中、浅三个部分注入，在输矿管中产生高速上升的固、液、气三相混合流，将经过筛滤系统选择过的结核提升至采矿船内，提升效率约30%～35%。水泵式采矿装置是将高效的离心泵放在输送管道中间的浮筒内，浮筒内充以高压空气，支撑离心泵和管道浮在水中。由于高效离心泵的作用而产生高速上升的水流，使锰结核和水一

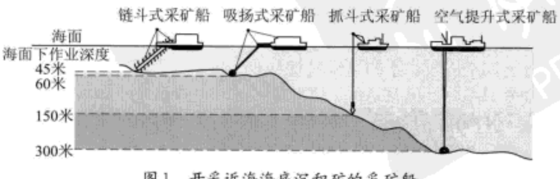


图1　开采近海海底沉积矿的采矿船

起沿管道提升至采矿船内。

多金属软泥也是一种具有开采价值的深海底矿产资源。德国已研制成功一种开采红海多金属软泥的装备，即在采矿船下拖曳一根2 000米长的钢管柱，柱的末端有一个抽吸装置。装置内的电控摆筛能搅动像牙膏状的软泥，通过真空抽吸装置、吸矿管，把含有海水的金属软泥吸到采矿船上来，然后经过处理并除去水分，最后即可获得含有32%锌、5%铜和0.074%银的浓缩金属混合物。

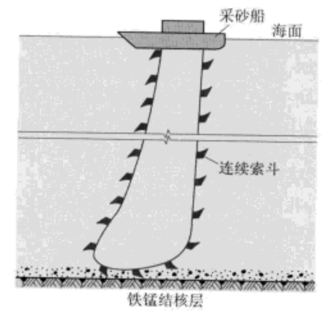
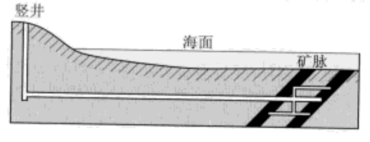


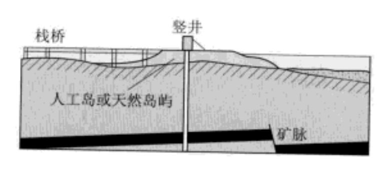
图2 连续索斗采砂船采取锰结核示意图

海底基岩矿开采 非固态的石油和天然气开采 使用的开采工程设施主要为固定式平台，在平台上钻井采集到油（气）后，通过输运系统送往岸上；水深较浅处也有用填筑人工岛进行钻井采油（气）的；而在水深较大的海域，多应用浮式平台或海底采油（气）装置进行开采（见**海上平台**）。

固态的煤、铁、锡等基岩矿开采 一般都从岸上打竖井，通过海底巷道开采；也有利用天然岛屿和人工岛凿井开采的（图3）。使作业巷道与海水隔绝，从而与开采



a 从岸上打竖井挖巷道



b 从天然岛屿或人工岛打竖井

图3 海底固态基岩矿开采方法

陆地同类矿藏的方法基本相似，所用机械设备也完全一样。不同之处是海底硐、坑采掘多采用非爆破掘进法，因此影响采矿速度。但自70年代后，非爆破掘进速度已提高到每小时4.6米，这些采矿业有可能向远离海岸的海区发展。

海底硫磺矿开采 通常采用井下加热熔融提取法，先把加热到177℃的海水用泵从边导管注入硫磺矿层，使融化的硫磺液从内套管上升至一定高度，然后用空气提升法采收。

海底钾盐矿和岩盐矿开采 由于钾盐和岩盐也是可溶性矿物，也可用溶解采矿法。其技术原理与开采硫磺矿相同，但一般都采取竖井开采。见**水溶采矿法**。

海底重晶石矿开采 正在开采的美国阿拉斯加卡斯尔海滨矿离海岸1.6千米，矿脉在海底表土下15.2米。由于覆盖层较薄，所以采取了水下裸露开采法，进行水下爆破，然后用采矿船采集炸碎的岩石。

发展概况 海底采矿已有一段历史，如英国从1620年起就开始了海底采煤，但在20世纪60年代以前，海底采矿的规模小、范围窄、离岸近。60年代以后，受到了人们的重视，特别是海底石油和天然气的开发有了较快发展，深海锰结核和热液矿床的开发也有迅速发展的趋势。全世界从海底开采出来的矿物产值以石油和天然气占首位，达总产值的90%以上；其次是煤，占3%～5%，砂砾和重砂矿占2%左右。中国开采的海底矿物有建筑用的砂砾和钛铁矿、锆石、独居石、磷钇矿等重砂矿以及石油和天然气等，也已从太平洋底取得了一定数量的锰结核。

haidi dizhi tance

海底底质探测 seabed geology survey 对海底表面及浅层沉积物性质进行的测量。是海洋测量和海洋调查的一个内容，用于船舶锚泊、海洋工程地质条件和海底地形演变的研究。主要方法：①采样器探测，用测量船采集海底物质样品，在现场或实验室内进行分析识别。常用的底质采样器有水铊、箱式采泥器、蚌式采泥器、重力式取样管、重力活塞式取样管和挖泥机等。其中，用于深水作业的底质取样管采到样品后，取样管留在海底，其上浮装置将装有样品的衬管带到海面，由船只回收。取样管采集的柱状样品可达1～2米。②声呐探测，利用侧扫声呐、浅地层剖面仪等获取的海底图像，结合不同类型物质对声信号的成像特征，可区分沙、泥、砾石和基岩等类型，并判断海底沉积层厚度和底质变化情况。③钻探取样，在浅水区一般采用海上钻探取样确定区域海底地质类型和冲淤演变速率。港口和近海工程建设常采用多种方法获取底质状况数据。

haidi dimaoyi

海底地貌仪 ocean bottom topographic meter 利用回声测深原理探测海底地貌和水下物体的设备。又称**侧扫声呐**。

haidi dixing

海底地形 submarine topography 海水覆盖之下的固体地球表面形态。由于海水的掩盖，海底地形起伏难以直接观察。早期的铅锤测深法费时多，精度低。20世纪20年代以来，船舰在航行途中运用了**回声测深仪**，能够快速地测出海底深度，结合精确定位，得以揭示海底地形真相。1925～1927年，德国“流星”号考察船对南大西洋进行调查，首次揭示了洋底地形的起伏不亚于陆地。1953年以来，使用精密的回声测深仪获得越来越多的洋底地形剖面。1967～1969年，大西洋、太平洋和印度洋的立体地貌图相继问世。近20年来，多波束技术的应用，使海底地形的研究成为可能。

洋底有高耸的海山，起伏的海丘，绵长的海岭，深邃的海沟，也有坦荡的深海平原。纵贯大洋中部的**大洋中脊**，绵延8万千米，宽数百至数千千米，总面积堪与全球陆地相比，其长度和广度为陆上任何山系所不及。大洋最深点深11 034米，位于太平洋**马里亚纳海沟**，这一深度超过了陆上最高峰珠穆朗玛峰的海拔高度（8 844.43米）。太平洋中部夏威夷岛上的冒纳罗亚火山海拔4 170米，而岛屿附近洋底深五六千米，冒纳罗亚火山实际上是一座拔起洋底高约万米的山体。

基本单元 在地球表面上大陆和洋底呈现为两个不同的台阶面，陆地大部分地区海拔高度在0～1千米，洋底大部分地区深度在4～6千米。整个海底可分为三大基本地形单元：**大陆边缘**、大洋盆地和大洋中脊。大洋盆地一语有两种含义：广义的泛指**大陆架**和**大陆坡**以外的整个大洋，狭义的指大洋中脊和大陆边缘之间的深洋底。这里所用为后一种含义。三大地形单元又可进一步划出一些次一级的海底地形单元（图1）。

大陆边缘 为大陆与洋底两大台阶面之间广阔的过渡地带。约占海洋总面积的22%，通常将大陆边缘划分为大西洋型大陆边缘（又称被动大陆边缘）和太平洋型大陆边缘（又称活动大陆边缘）。被动大陆边缘由**大陆架**、**大陆坡**、**大陆隆**三单元构成，地形宽缓，见于大西洋、印度洋、北冰洋和南极洲的大部分周缘地带；活动大陆边缘陆架狭窄，陆坡陡峭，大陆隆不发育，而被海沟取代，可分两类：海沟–岛弧–边缘盆地系列和海沟直逼陆缘的安第斯型大陆边缘，主要分布于太平洋周缘地带，也见于印度洋东北缘等地。大陆架是滨临海岸、向海缓斜的浅海地带。陆架外缘水深多为100～200米，这里坡度发生明显转折，下延为陡斜的大陆坡。大陆坡是地球上最绵长、壮观的斜坡，其上有深切的**海底峡谷**，

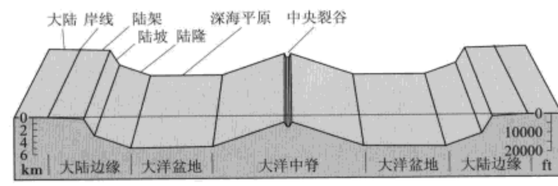
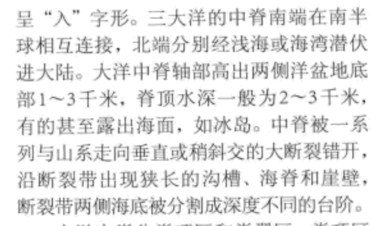


图1　海底地形主要单元

主要由浊流冲刷而成，为陆源沉积物输入深海底的重要通道，峡谷口外常有沉积物堆积成的**海底扇**。大陆坡向下或过渡为大陆隆（在大西洋型大陆边缘）或陡降至深海沟（在大西洋型大陆边缘）。大陆隆是大陆坡麓部，由沉积物堆积成的和缓坡地，向洋侧，过渡为坡度更缓的深海平原。海沟约比相邻的大洋盆地深2～4千米，横剖面呈不对称的“V”形，其陆侧斜坡较陡，洋侧斜坡较缓。洋侧坡过渡为大洋盆地处，有时发育与海沟平行延伸的宽缓的外缘隆起，高出深海平原约500米。**岛弧陆侧为弧后盆地**（又称边缘盆地），水深浅于大洋盆地，与相邻的岛弧和海沟组成统一的沟-弧-盆体系。另有些大陆边缘地形复杂，为交替出现的盆地和岭脊，称大陆边缘地，如南加利福尼亚海岸外。陆架以外水深较大的台阶，称边缘海台，如美国东南岸外的布莱克海台。

大洋盆地　位于大洋中脊与大陆边缘之间，它的一侧与中脊平缓的坡麓相接，另一侧与大陆隆（大西洋型大陆边缘）或海沟（太平洋型大陆边缘）相邻。约占海洋总面积的45%。大洋盆地被海岭等正向地形所分割，构成若干外形略呈等轴状，水深在4 000～5 000米的海底洼地，称海盆。宽度较大、两坡较缓的长条状海底洼地，称海槽。海盆底部发育深海平原、深海丘陵等地形。

深海平原是起伏的玄武岩基底被巨厚



沉积物披盖而成，坡度小于千分之一。除赤道生物高产带外，深海平原的形成多与源自大陆或岛屿的**浊流沉积物**的大面积铺盖有关。通常分布于邻接大陆隆处。若盆底沉积物无几，则为熔岩流或岩盖组成的**深海丘陵**，有的个体呈小型盾状火山，起伏为几十米至几百米。深海丘陵常分布于深海平原向大洋中脊一侧。太平洋边缘展布着海沟，浊流沉积等陆源的物质难以越过海沟输送到洋盆区，来自上覆水层的远洋沉积一般为量有限，不足以铺覆成深海平原，故太平洋中深海丘陵占洋底面积的80%～85%。而大西洋中深海平原却十分发育。

长条状的海底高地称海岭或海脊。洋盆中的海岭几乎没有地震活动，称**无震海岭**。海山多属火山成因，有些海山孤立地散布于洋盆中，规模巨大露出水面的构成火山岛。还有些海山出现平坦的顶面，称平顶海山，顶面水深数百米至2 000余米不等，是火山岛被海蚀作用削平后沉没而成。三大洋内还散布着宽缓的海底高地，称**海隆**，如百慕大海隆。一些顶面平坦，四周边坡较陡的海台（又称**海底高原**），或由熔岩堆积形成，或具有花岗岩基底，海台又称微型陆块，如印度洋中塞舌尔群岛所在的马斯卡林海台。海台在印度洋中最为发育。

大洋中脊　地球上最长最宽的环球性洋中山系，占海洋总面积的33%。太平洋内，山系位置偏东，起伏程度小于大西洋中脊，称东太平洋海隆。大西洋中脊呈“S”形，与两岸轮廓平行。印度洋中脊歧分三支，呈“入”字形。三大洋的中脊南端在南半球相互连接，北端分别经浅海或海湾潜伏进大陆。大洋中脊轴部高出两侧洋盆地底部1～3千米，脊顶水深一般为2～3千米，有的甚至露出海面，如冰岛。中脊被一系列与山系走向垂直或稍斜交的大断裂错开，沿断裂带出现狭长的沟槽、海脊和崖壁，断裂带两侧海底被分割成深度不同的台阶。

大洋中脊分脊顶区和脊翼区。脊顶区由多列近于平行的岭脊和谷地相间组成。脊顶为新生洋壳，上覆沉积物极薄或缺失，地形十分崎岖。沿大西洋和印度洋中脊轴部，一般有深1～3千米的裂谷夹峙于两侧裂谷山脊之间。至脊翼区，随着洋壳年龄增大和沉积层加厚，岭脊和谷地间的高差逐渐减小，有的谷地可被沉积物充填呈台阶状，远离脊顶的翼部可出现较平滑的地形。

形成机制　海底地形与陆地地形一样，是内营力和外营力作用的结果。不过，海底大地形通常是内力作用的直接产物，与海底扩张、板块构造活动息息相关。大洋中脊轴部是海底扩张中心，宏伟的中脊地形实际上是上涌的热膨胀地幔物质的反映。海底在向两侧扩张的过程中伴随着冷却下沉。海底扩张慢，有充分时间冷却沉陷，中脊两坡较陡，如大西洋中脊；海底扩张快，则两坡较缓，如东太平洋海隆。自中脊轴带向两侧，随着海底年龄变老，水深加大，沉积层加厚；相应地大洋中脊过渡为大洋盆地，中脊顶部崎岖的地形被深海丘陵以至深海平原所代替。深洋底缺乏陆上那种挤压性的褶皱山系，海岭和海山的形成多与火山、断块作用有关。自大洋盆地向大陆一侧，出现两种情况：一是未发现板块俯冲活动，形成宽缓的大西洋型大陆边缘；二是板块的俯冲形成深邃的海沟与伴生的火山弧（太平洋型大陆边缘），地形高差悬殊，火山弧陆侧可因弧后扩张作用形成边缘盆地。

外营力在塑造海底地形中也起一定作用。较强的沉积作用可改造原先崎岖的火山、构造地形，形成深海平原。深海平原和深海丘陵地貌上的差异实际取决于沉积厚度的大小。海底峡谷则是浊流侵蚀作用最壮观的表现。波浪、潮汐和海流对海岸和浅海区地形有深刻的影响。海底滑坡、深海底流等也会造成海底陡崖、流痕等小地形或微地形。但除大陆边缘地区外，在塑造洋底地形的过程中，侵蚀作用远不如陆上重要。

图2　全球洋底地形图

haidi dixing celiang

海底地形测量　ocean bottom topographic survey　对海底区域地貌和物体的测量。是陆地地形测量在海洋区域的延伸。为海洋

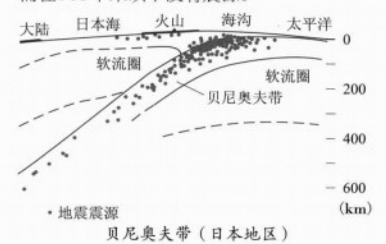
工程设计、海洋资源开发与利用规划、海洋区域划界和海洋科学研究提供海洋基础地理信息。海底地形测量要求获取海洋深度、海底沉积物类型与分布、海底地质构造特征、海底表面物体和水文信息等。水深是海底地形测量的主要内容，多采用回声测深仪器进行测量。对海底表层沉积物类型与分布范围、海底生物分布等，利用声学仪器或取样器具进行探测和分析。对海底结构性的地貌特征，是通过深度和海底图像、表层海床下沉积样品的分析进行描述。对海底表层的自然和人工物体，采用侧扫声呐、多波束测深系统进行探测。潮汐、沿岸流是影响海底地形的重要因素，通常在海岸设置水文观测站，近海利用测流浮标等获取水文信息。

海底地形测量的定位，可利用光学定位、无线电定位、卫星定位和声学定位的方法。光学定位是利用光学经纬仪或全站仪对岸上目标进行角度观测，应用前方交会或后方交会的方法进行定位。无线电定位是利用专用的接收机，接收由两个或更多无线电岸台发射的信号，利用两个以上到岸台的距离或者相位差进行定位。卫星定位是利用全球卫星定位系统或者区域卫星定位系统进行定位。声学定位是利用水下的声学应答器发射的声学信号进行定位。国家或地区海底地形图的测绘，一般采用统一的深度基准面（大地水准面或平均海平面）、坐标系统和投影。比例尺一般为1:25 000～1:500 000。海底地貌用等深线或负等高线表示。

haidi dizhen

海底地震 submarine earthquake 地震在全球分布不均匀。大部分是构造地震，主要发生在海洋地区。岩石圈板块沿边界的相对运动和相互作用是导致海底地震的主要原因。海底地震分布规律和发生机制的研究，是板块构造理论的重要支柱。海底地震及其所引起的海啸，给人类带来灾难。海底地震主要沿地球上的构造活动带分布。见地震活动性。

活动大陆边缘地震带 位于板块俯冲边界，主体是环太平洋地震带，此外还包括印度洋爪哇海沟附近，大西洋波多黎各海沟及南桑威奇海沟附近的地震带。既有浅源地震，也有中源地震和深源地震。全球几乎所有的深源地震，以及大多数的中源、浅源地震都发生在板块俯冲边界。环太平洋地震带释放的地震能量约占全球总量的80%。地震带较宽。震源深度通常自洋侧（海沟附近）向陆侧加深，构成一倾斜的震源带，称贝尼奥夫带。贝尼奥夫带与海平面的角度上部为5°～10°，向下变为30°，有的达60°，甚至近乎垂直（见图）。少数贝尼奥夫带向大洋一侧倾斜。板块构造理论认为，贝尼奥夫带是太平洋板块俯冲到大陆板块下面造成的。在这种板块汇聚带里，由于板块相互挤压、碰撞和摩擦，使岩石变形而造成地震。贝尼奥夫带的震源最深不超过700千米。这是因为在700千米以下深处，岩石圈因高温而软化，物体不会发震，因而在700千米以下没有震源。



贝尼奥夫带（日本地区）

活动大陆边缘的地震活动大致可分为：①海沟及洋侧的少量浅源地震，多属正断层型。②海沟陆侧坡附近频繁的浅源地震，多属逆断层型。③火山弧附近的少量浅源地震，在不同情况下，震源机制或为正断层型，或为逆断层、走向滑动断层型。④构成贝尼奥夫带的中源和深源地震，主要位于火山弧与弧后区之下。

剪切型大陆边缘地震带 剪切型（转换型）大陆边缘的形成与岩石圈板块沿转换断层走向剪切滑动有关。板块彼此之间的剪切水平错动，也能引发一些地震，但其频度要比俯冲边缘所发生的地震小。例如，太平洋板块与美洲板块之间的圣安德烈斯断层，横贯加利福尼亚州海岸，是一个转换断层，东边的板块向东南偏南运动，而西边的板块偏北运动。板块错动在那里形成一些巨大应力区，其能量每隔一段的时间就会释放一次，从而造成地震。加利福尼亚的大多数地震都是沿这条断层系发生的，如1906年4月18日的旧金山地震。

大洋中脊地震带 此处为分离型板块边界，只有浅源地震，地震带连续，宽度仅数十千米，释放的震能占全球总量的5%。大洋中脊的地震活动包括：①沿大洋中脊轴部（或中央裂谷）分布的地震，震级一般不超过7级，大地震很少，属正断层型，显示张应力垂直于中脊走向。②沿断裂带分布的地震，仅限于被错开的中脊轴之间的断裂带段落，震源机制显示为走向滑动的转换断层。大洋中脊上最强烈的地震均见于断裂带，最大震级8.4级。大洋中脊地震带纵贯大西洋、北冰洋、印度洋和太平洋，在各大洋之间首尾相连，并与环太平洋地震带、阿尔卑斯-喜马拉雅地震带相连接。

大洋中脊两侧的大洋盆地，位于板块内部，是全球地震活动最平静的区域。但在出现火山活动的局部地区，可有一些地震，如夏威夷群岛一带火山地震活动比较显著，这些火山地震是由导致火山喷发的地下岩浆的运动引起的。

中国东部沿海地震比较发育。从台湾东部至琉球群岛为一强震带，属环太平洋地震带的一部分。此带地震活动频度高，震级高，7～8级地震较多。除此之外，中国东部陆架板块内部地震亦较频繁。震源大都较浅，强度和频度相对较低，与板块内部的断裂活动有关。

推荐书目

范时清. 地球与海洋. 北京：科学出版社，1982.

范时清，成国栋，林玉海. 中国东部海洋地震及其形成原因研究. // 中国科学院海洋研究所海洋地质研究室. 黄东海地质. 北京：科学出版社，1982.

haidi dizhi quyang he guance

海底地质取样和观测 geological sampling and observation at the sea bottom 由于海水的覆盖和海底沉积物较松散，海底地质取样和观测方法与陆上有所不同。

海底地质取样 有多种取样工具可供使用，在常规调查中一般使用下列取样器：①采泥器。用于采取海底表层沉积物样品。按其张口面积的大小分0.025平方米、0.1平方米和0.25平方米等不同规格。②取样管。用于采取柱状（岩心）样品。主要有重



图1 法国科考船“马里恩”号（此船具有先进的海底沉积物取样系统、地球物理勘查系统）

力取样管和活塞式取样管两种类型。取心长度约数米至20米左右，与沉积物类型有关，通常在泥质沉积区取心较长，在砂质沉积区较硬的海底上取心较短。③箱式取样器。用于采取不受扰动的沉积样品及其上覆底层海水，样品可用于沉积物结构构造分析、^{210}Pb测年、沉积物与海水之间的地球化学交换以及锰结核的定量研究等。④振动活塞取样器。用于钻取砂质沉积物而设计的取样设备。在取样管的顶端，装置有密封的电动马达并由此产生向下的振动，使取样管不断向下钻进以达到取样的目的。使用的水深范围不超过200米。⑤深海取样。1968～1983年实施的深海钻探计划，可在深海洋底钻穿数百米厚的沉积层达到玄武岩基底，少数钻孔钻进洋底达1 000余米，从而获得了比较完整的深海岩心剖面。近年来在深海钻探中进一步采用了液压活



图 2 中国调查船在太平洋赤道附近进行海底地质取样

塞取岩心技术，可取得未扰动岩心，为**大洋地层学**和**古海洋学**研究提供了极有利条件。

此外，为了取得特定研究用的样品可使用多管取样器；用拖网技术可采集海底铁锰结核、岩石等块状样品。

测量与观测　由于取样的深度和范围受到限制，在海上工作经常使用各种仪器来测量和观测海底的地质情况，如沉积物的分布、沉积层的厚度变化和海底表层沉积物的特征等。除海洋地球物理测量技术外，常用的设备和方法还有：①地层剖面仪。利用声波在海底的不同物理界面（地层界面）上发生反射的原理进行工作，常用的频率为3.5赫兹，通常可测量几十米以内的地层界面及沉积物性质，有时也使用中深层剖面仪以探测更深的地层结构。②**侧扫声呐**。利用高频声波在海底反射的原理来探测海底地貌、沉积结构的一种仪器。对于研究海底沙波、波痕等形态尤为有用。③海底照相。将海底照相装置放于海底附近连续拍摄海底的表面情况，用于研究表面沉积物的结构，与生物作用的关系以及锰结核的分布等。④潜水观测。科学家或潜水员带上潜水装置到海底进行直接观测和取样。乘坐**潜水器**可潜入几千米。有的**水下机器人**可潜到万米的水深。除进行直接观测外，还可用机械手采集海底样品。

haidi dianlan

海底电缆　undersea cable　敷设在海底的电缆，简称海缆。是一种有线电通信电缆，用于传送电报、电话、数据、图像、广播、电视节目等。

发展简况　1850年英国在英吉利海峡敷设了世界上第一条海缆，由于没有铠装保护，第二天就被外力损坏。1851年改用铠装电缆投产使用。此后各国相继敷设了许多短距离的海缆。1865年英国敷设横渡大西洋的长距离海底电报电缆，第二年全线开通。这些早期的海缆只有一根导线，用马来胶作绝缘体，经海水构成回路，只能传送低速电报，所以又称电报水线。第一次世界大战期间，这些海缆大部分遭到破坏。1956年同轴结构的海缆在加拿大和英国间敷设成功，可以开通48路载波电话。现在，海缆通信与卫星通信已成为洲际通信的主要手段。

在中国，1871年丹麦大北电报公司从符拉迪沃斯托克（海参崴）经日本长崎到上海敷设了一条通电报用的海缆。后来这条海缆向南延伸，从上海经厦门到香港。1883年和1884年英商大东电报公司先后从上海到福州和从福州到香港敷设了海底电报电缆。这些海缆在太平洋战争中均遭到破坏。1976年10月，中国和日本在上海市与熊本县之间建成一条中日海底同轴电缆，全长875.2千米，可开通480个话路。1979年7月，中国台湾省宜兰县与日本冲绳之间敷设了可开通480个话路的海底同轴电缆，全长675千米。1980年台湾省宜兰县与菲律宾吕宋之间敷设了一条海底电缆，全长1 020千米。1981年台湾省与美国关岛之间敷设了全长3 080千米可开通680个话路的海缆。此外，中国沿海主要岛屿之间或岛屿与陆地之间也敷设了不少海缆，传送短距离载波电话。

系统组成　海底电缆线路主要由电缆、海底增音机和海底均衡器组成。

电缆　可分为通直流或低频的平衡型电缆和通高频的同轴电缆等。按机械性能分，有抗扭曲的电缆和铠装电缆等。海底电缆的接头必须保证在水压条件下的水密性。采用同轴结构的海底电缆，每条电缆中只有一根同轴管，同轴管的芯线由内导体和同心外导体组成（图1）。海缆的同轴管，

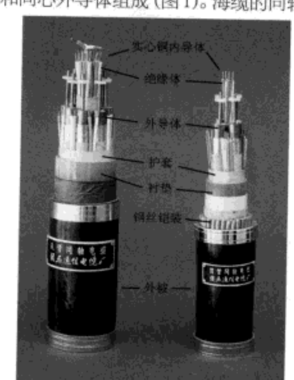


图 1　海底同轴电缆结构

直径比陆地上电缆的同轴管直径大，其外导体内径常用的有25.4毫米和38.1毫米的，也有50毫米的。海缆的同轴管内外导体之间填满损耗较小的聚乙烯作为绝缘介质，能承受深海数百个大气压的压力。海底电缆按照不同海域采用不同的保护结构：在浅海区，尤其在渔业活动频繁的区域，为了防止被渔捞、船锚等外力损坏，电缆护套外部要加钢丝铠装；在深海区受外力损坏的可能性较少，可采用以聚乙烯作外护层的无铠装电缆。无铠装电缆的内导体采用多根钢丝外面纵包铜皮经挤压而成的复合内导体，以增加其抗拉强度。

海底增音机和海底均衡器　为了补偿信号在长距离传输中的衰减，每隔一定距离在海缆线路中需接入海底增音机，增音机由陆上通过电缆的内导体供电。

海缆线路的衰减经若干处增音机补偿以后积累起来的剩余偏差，用海底均衡器来补偿。海底均衡器有两种：一种是根据电缆和增音机实测数据计算出来的传输偏差值预先设计和装配的，还有一种海底均衡器是用来补偿由于敷设效应、海水温度等引起的不可预测的传输偏差的，因此必须在海缆敷设过程中边测试、边设计、边调整、边装配。

海底设备难以检修，所以海底增音机和海底均衡器的设计寿命一般都在20年以上，机壳要求在很高的水压下仍具有良好的密闭性和耐腐蚀性。增音机和均衡器的机壳均采用圆筒型，以便于和电缆连接，一同敷设到海底。

海缆敷设　海底电缆用海缆敷设船敷设（图2）。海缆敷设船的结构和装备与一般船只不同。例如，在船首有滑轮，船尾有滑道，用以拉放海缆，船首吃水线下还设有横向推进器。船内有储藏海缆的电缆舱，有敷设海缆的鼓轮式或履带式敷缆机和埋设海缆用的埋设机等。埋设机中装有各种仪表，通过信号电缆将埋设机在海底工作的信息传送到船上，以显示海缆埋设作业情况。1976年中国制造的第一艘海缆敷设船“邮电1”号建成下水，排水量为

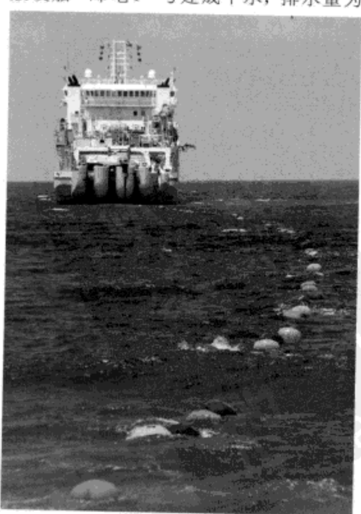


图 2　海缆敷设船正在敷设海缆

1 327吨。

在浅海区或大陆架一般海底电缆埋设在海底土层之下，用特殊的作业机械在海底挖沟，把电缆放入后再埋上土，一是保护电缆，二是防止渔船的破坏。但是当遇到石灰岩等坚硬岩层时，只能放在海底，这样的电缆必须铠装，并使其具有一定的防腐性能。

在深海区，一般不采用埋设方式，海缆布放后随海底的起伏紧贴在海底。

在海缆敷设前要对海底地形、底质、水温、海水潮流以及海水的硫化氢含量等进行详细的调查，据以选定适宜的海缆路线。

特点 从1850年开始敷设海底电缆以来，海底电缆已密布在太平洋、大西洋和地中海等海底深处。在水深1 000米以下的海域，水温一般保持在1～3℃范围内，因而海缆的温度基本不变，传输质量稳定。海底增音机和海底均衡器的元器件长期处于低温、恒温状态，不易老化，工作稳定可靠。海水是良好的屏蔽体，可以防止外界电磁波的干扰，所以海缆电路的信噪比较低。海缆与通信卫星比较，寿命较长，在20年以上；海缆传输延时也较小，所以适合高速数据传输；在通信距离较近，业务量较大的情况下，海缆比较经济。但海缆易受外力损坏，修理较为困难。

海底光缆 近年来，光导纤维开始在海缆通信领域中崭露头角。由于它造价低、通信容量大，具有抗干扰、耐高温、易弯曲等一系列优点而备受重视。世界上最长的海底光缆已于1997年9月投入使用。这条光缆全长为2.8万千米，起于英国伦敦，途经西班牙、意大利、埃及、阿联酋直到日本，然后再延伸到韩国、中国、印度、马来西亚等12个国家和地区。可同时传送电话、电视节目和计算机数据。光缆最外层包以铜或钢铁，还有自动警报系统，一旦某处有故障或损坏，控制中心立即可确定损坏地点并投入抢修，每隔40～70千米设一个光信号增强器，保证光信号无衰减地到达终点。

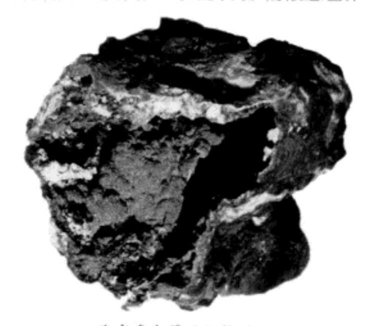
haidi duojinshu liuhuawu

海底多金属硫化物 submarine multi-metal sulphide 与*海底热泉*有关的一种多金属硫化物矿床。又称多金属热液矿床。

研究概况 1948年，瑞典“信天翁”号调查船在深海考察过程中，在红海中央的一些深渊底部发现温度和盐度均较正常海水高而含氧量却显著偏低的海水。1963～1965年，美国伍兹霍尔海洋研究所在红海阿特兰蒂斯－Ⅱ号深渊2 000米深处，发现了金属含量极高的热卤水及深渊底部富含重金属的杂色软泥。20世纪70年代初期，在大西洋中央海岭轴部也发现了热水活动的迹象。1979年，在北纬21°的东太平洋海隆发现了温度高达380±30℃的热水喷出口和富含铁、锌、铜等金属元素的热水溶液及伴生的富含多金属的硫化物矿床。1981年，美国先后在胡安·德富卡海岭和加拉帕戈斯裂谷发现了巨型的多金属硫化物矿床。这些发现不仅为人类开辟了新的资源领域，而且对最终解决许多重要矿床的成因提供了可供借鉴的现代模式。据1982年有关资料的不完全统计，已确定的海底多金属热液矿床或矿点有11处。根据其产出位置，可分为大洋中脊型、岛弧－边缘海型（扩张轴和火山）、热点型和活动断裂型4种。

实例 ①东太平洋海隆。在北纬13°和北纬21°处都发现了多金属硫化物矿床，以后者最为典型。此处热水喷出口多沿海隆的轴部分布，属大洋中脊型。在一个长仅7千米，宽不过200～300米的狭长条带内，喷出口就有25个之多，然各处的热泉变化甚大。东北段水温较低，为5～20℃，喷出的热水清澈，周围生物繁茂。而在西南段，喷出的热水温度达380±30℃。高温喷出口周围，有块状硫化物堆积，形成高1～5米的“黑烟囱”。

“黑烟囱”喷出的热水的沉淀物以磁黄铁矿为主，其次有黄铁矿、闪锌矿和铜铁的硫化物（见图）。对磁黄铁矿的液态包体



海底多金属硫化物矿石

的测温表明，其生成温度约为300℃。“烟囱”的矿物组成有一定的分带性。如在“烟囱”顶端所取的样品，其外壁由石膏、硬石膏和硫酸镁组成，而与热水接触的内带，则为粗大的结晶黄铜矿或黄铁矿。在部分封闭的“烟囱”顶端所采的样品，情况有所不同，由闪锌矿、黄铁矿和黄铜矿带交替组成，最外层富含重晶石和非晶质的二氧化硅。烟囱底部的黑色细粒沉淀物含闪锌矿、磁黄铁矿、黄铁矿及痕量的黄铜矿、纤锌矿和硫。在烟囱周围的洋底上，覆有富含氧化铁和氧化锰的沉积物。形成于喷出口附近或构成“烟囱”的硫化物矿床，具有潜在的经济价值。覆于周围洋底上的含金属沉积物，尽管分布较广，但品位较低，尚无开采价值。在喷出口附近的水样中，^3He和He的总含量甚高，表明有来自地幔的物质。

②红海。红海是最早发现多金属硫化物矿床的地区。其中又以阿特兰蒂斯－Ⅱ号深渊最为著名。在此深渊的2 000米深处，高温、高盐度卤水层厚达200米，温度高达60℃，盐度达250，其含铁量为正常海水的8 000倍，含锌量为正常海水的500倍，含铜量为正常海水的100倍。深渊底部为富含多种重金属的杂色软泥覆盖，由砖红色软泥与白色、黑色、绿色的薄层相间。主要组成矿物为细粒的铁蒙脱石、针铁矿、水锰矿、锰菱铁矿及各种硫化物。沉积物的颜色取决于矿物的种类和数量。一般，暗色层含金属硫化物最富，含锌可达10%，含铜可达3%甚至7%。据估计，此矿床规模极大，锌的储量可达320万吨，铜80万吨，铅8万吨，银4 500吨，金45吨，具有潜在的经济价值。

成因探讨 海底多金属硫化物的成因，还是一个有待深入研究的问题。已发现的矿床和矿化点有许多共同的特征，如富含多种金属元素，主要是重金属元素；与高温的热水溶液有关，多产于火山活动带内。基于这些重要事实，一般认为，富含SO_4^{2-}的海水，在洋底沿着玄武岩的裂隙下渗，至洋壳深处，水温升高，SO_4^{2-}还原为低价硫，并将高温洋壳中的金、银、铜、锌、铅、镍、钡、锰、铁等金属元素滤出，形成富含重金属离子的热水溶液。由于对流作用，这种酸性的热水溶液沿着洋脊或其他部位的裂隙返回海底。当热液上升、冷却并与海水相遇时，随着物质化学条件的改变，金属沉淀下来，就可以形成多金属热液矿床。而热水溶液与海水的混合作用，导致了矿床成分、组构在空间上的复杂变化。

haidi gaoyuan

海底高原 submarine plateau 具有比较平坦、宽阔顶面的海底高地。又称海台。通常高出邻近海底1千米以上。顶面比较平坦，局部有不大的起伏。侧面的坡度一般甚陡，但有的也较平缓。海底高原可分以下两种类型：①洋中海台。指洋盆中孤立的海底高原。大多数位于*碳酸盐补偿深度*之上，上覆较厚的以钙质为主的沉积物。通常无明显的地震活动。有些洋中海台具有陆壳性质，认为是从大陆裂离出来的沉没的碎块，又称微型陆块，其地壳比周围洋底厚，但仍小于正常的陆壳。如印度洋的马斯克林海台。其北部的基底，属大陆型地壳性质，厚度达31.95千米；其南部的基底则属大洋型地壳性质。②边缘海台。指发育于大陆边缘上的台地。多分布在500～4 000米水深处，为大陆坡或岛坡上的平坦面，坡度在1/100以下。边缘海台一般有花岗岩基底，

是沉没至不同深度的地块，如美国东南岸外的布莱克海台，大西洋边的福克兰台地、巴西岸外的边缘台地、欧洲的伊比利亚台地、新西兰东岸外的坎贝尔台地，以及环绕澳大利亚陆岸外的埃克斯茅斯台地等。

在中国南海北部陆坡，由于受南海北部拉张陆缘控制，在上陆坡和中陆坡出现三级断落的台阶和张裂式的东沙海底高原。南海南部陆缘陆坡地貌相对于深海平原而言，是厚达4 000米以上的南沙海底高原。南海西部陆缘的陆坡区以过渡壳地堑带基础上发育的构造地貌为特征，其中有由断裂控制而逐级下降的五级台阶，有以地垒为基础并以台阶面为基座发育成的西沙和中沙海底高原，高原上珊瑚礁地貌发育并形成西沙群岛和中沙群岛。

推荐书目

范时清. 世界大洋地质基本轮廓. 北京：科学出版社，1978.

范时清. 地球与海洋. 北京：科学出版社，1982.

haidi gongcheng

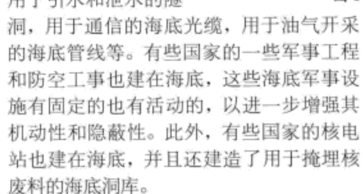
海底工程 submarine engineering 为开发利用海底资源而兴建的各项工程。地球表面有71%的面积被海水覆盖。在浩瀚的大洋深处，蕴藏着丰富的矿产与资源，具有巨大的经济潜力，在人口膨胀，陆上资源日益减少的情况下，海洋的经济价值越来越引起人们的重视。与此同时，随着人类政治经济军事活动的增强，海洋的战略意义也日益凸显其重要性。在此背景下，海底工程应运而生。

海底工程主要有3种形式。

①*海底隧道*。20世纪80年代初，世界上已有100多条海底隧道，其中道路隧道60余条，长1千米以上的地铁隧道10余条。日本于70年代至80年代中修建的*青函海底隧道*，是目前世界上最长的海底铁路隧道之一。横越英吉利海峡的海底隧道、通过直布罗陀海峡的隧道、从九龙到香港的海底隧道等均已建成，并投入营运，发挥出了效益。

②海底储油库。利用海底建立石油、天然气贮存体系，不仅可达到在自然条件下分类贮存、管理的目的，而且还可达到巨型化规模，并且能在海上为本国潜艇、舰船加注和供给燃料。有些国家的一些大公司已将海底开采的石油贮存于海底油库，并且分别在大洋中的几个水域建立了海底储油库。这些油库已投入使用多年，现正在继续发展。

③海底公寓。为满足一部分海底旅游者、科技人员、海洋爱好者的居住要求，将来还可建造海底公寓。它除采用先陆上预制建筑，再沉底就位外，还可因地制宜进行营造。美国专家认为：依靠当今的高技术，能够建造出大型海底居住设施。这种设施可以设在大陆架、大洋底和水下山脊的任何地方。据《海洋科学新闻》披露，美国曾在水深900米的洋底安装了借助深水装置服务的固定居住设备，下一步还将设置完整的深海海底基地网，并提出建造海底城市的构想。



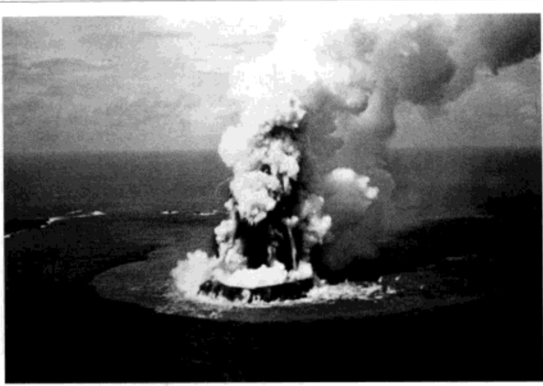


图1 日本西之岛附近海底火山喷发

其他海底工程有用于引水和泄水的隧洞，用于通信的海底光缆，用于油气开采的海底管线等。有些国家的一些军事工程和防空工事也建在海底，这些海底军事设施有固定的也有活动的，以进一步增强其机动性和隐蔽性。此外，有些国家的核电站也建在海底，并且还建造了用于掩埋核废料的海底洞库。

开发海底工程能够体现一个国家的科技实力和经济实力，反映出一个国家的综合国力，同时也能推动一个国家的工业工程科学技术的进步，对促进国民经济发展具有深远的战略意义。海底工程的建造加大了人类开发和利用海洋的力度，但同时也产生了一系列的问题，如海洋环境遭到破坏，各国安全受到更大威胁等。

haidi huoshan

海底火山 submarine volcano 形成于浅海和大洋底部的各种*火山*。包括死火山和活火山。地球上的火山活动主要集中在板块边界处，大多分布于*大洋中脊*和大洋边缘的*岛弧*处，板块内部也有一些火山活动。海底火山可分三大类，它们在地理分布、岩性和成因上都有显著的差异。

大洋边缘火山 沿大洋边缘的板块俯冲边界，展布着弧状的火山链。它是岛弧的主要组成单元，与深*海沟*、地震带及重力异常带相伴生。岛弧火山链中，有些是水下活火山。这类火山主要喷发安山岩类物质，安山岩的分布与岛弧紧密相关。由于安山质岩浆比玄武岩浆黏性大，且富含水分，巨大的蒸汽压力一旦突然释放，便形成爆发式火山，易酿成巨大灾难。因安山岩黏性大，熔岩可堆砌成陡峭的山峰，突出水面，但逸出的气体又常使它生成火山灰和浮石。安山质火山的剥蚀产物可组成杂砂岩相沉积。

洋脊火山 大洋中脊是玄武质新洋壳生长的地方，海底火山与火山岛顺中脊走向成串出现。据估计，全球约80%的火山岩分布于大洋中脊，中央裂谷内遍布从海水中迅速冷凝而成的*枕状熔岩*。中脊处的大洋玄武岩是标准的拉斑玄武岩。这种拉斑玄武岩是岩浆沿中脊裂隙上升喷发而生成的产物，它组成了洋底岩石的主体。

洋盆火山 散布于深洋底的各种*海山*，包括平顶海山和孤立的*大洋岛*等，是属于大洋板块内部的火山。洋盆火山起初只是沿洋底裂隙溢出的熔岩流，以后逐渐上长加高，大部分海底火山在到达海面之前便不再活动，停止生长。其中高出洋底1 000米以上者，称海山；不足1 000米者，称海丘。少数火山从深水中升至海面附近，波浪等剥蚀作用会不断抵消它的生长。一旦火山锥渐次加宽并升出于波浪作用线之上，便能形成火山岛，几个邻近的火山岛可连接成较大的岛屿，如夏威夷岛。海面附近停止活动的火山，将被剥蚀作用削为平顶。各大洋，特别是太平洋中，发现许多平顶的水下死火山，称为平顶海山。尽管它们的顶部可能冠有珊瑚礁，但其主体皆是火山锥。洋盆火山的活动一般不超过几百万年。洋盆各海山或大洋岛屿



图2 大西洋中脊新生火山熔岩流倾入海

的火山岩以碱性玄武岩较常见，极少数岛屿有硅质更高的熔岩，如冰岛及其附近有大量粗面岩和钠质流纹岩。碱性玄武岩组成的洋盆火山可能与*热点*或*地幔柱*的活动有关。

haidi junshi jidi

海底军事基地 submarine military base 修建在海底，能够满足一定战略、战术使

用要求的军事设施。海底军事基地具有隐蔽性强、安全性好、不易被敌方发现、不易受到攻击的优点。现代军事理念与军事科技的迅猛发展使得未来的战争格局不可避免地成为“四维空间战”，即在海、陆、空和外层空间同时展开，与此同时，海洋将成为人类战争的主战场之一，并在战争的胜负中起着极为重要的作用，在这种背景下，海底军事基地应运而生。

海底军事基地按修建位置分有4种类型：①海底山脉型基地。海底山脉跌宕起伏，建在海底山脉上的基地具有很强的隐蔽性。②海底地下型军事基地。受到海水及海底地层的双重阻隔，更加难以被敌方发现。③海底悬浮基地。大多利用锚索固定在海底，使武器装备悬浮于水中。这种基地要考虑海底地质和海流等因素对武器装备冲移的影响。④活动的海底基地。具有机动性强，利于隐蔽、安全作战的特点，也可以坐落于海底，但要注意坐落稳定，起浮迅速。

海底军事基地具有5类功能：①补给。海底基地不受海面状况影响，能方便地向潜艇或其他作战舰艇提供武器、燃料、食品、装备等的补给，可以大大延长舰艇的续航能力从而提高其战斗力。②侦听及预警。主要利用水声设备，探测跟踪敌舰特别是潜艇、核动力潜艇的活动情况，并向指挥部门作出报告。在海底布设次声波接收器，监视敌方海底武器试验，如水下爆炸等，获取敌方的军事动向，及时向指挥部门作出战斗预警。还可利用海底侦听站搜集海洋水文情报等。③武器制造及试验。把陆上的武器装备制造厂、试验场等重要的战略设施建在海底，具有良好的隐蔽性、安全性和保密性，并能减少对陆上居民的生活影响。④发射基地。在海底可布设各种武器，如导弹、水雷、鱼雷、导弹集装箱等，并通过遥控进行海底导弹、卫星等的发射。⑤军事指挥中心。军事指挥中心作为指挥战争的中枢机构，它的安全与否直接决定着战争的胜负，因此是极为重要的战略目标，极易受到敌方的攻击。海底军事指挥中心具有良好的隐蔽性、安全性，常常成为锁定胜局的关键。

美国海底军事基地的建设走在世界前列。现已建成可容纳几千人的海底军事隧道和与陆地隔绝的浅海地下基地。在加利福尼亚州南110千米的圣克利门蒂岛附近海底建有核武器的试验场，供北极星、海神等导弹试验及水下居住实验使用；在佛罗里达州迈阿密东南90千米的海底建有潜艇及水下武器试验场等。

haidi kuangchan ziyuan

海底矿产资源 undersea mineral resource

海底的各类矿产，包括海滨砂矿在内，统属海底矿产资源。海底矿产资源丰富，从海岸到大洋均有分布。海滨砂矿床很早已被人类开采利用。浅海的石油勘探已遍及世界各个海域，现已扩展到半深海区域。目前海上产油量约占世界总产量的1/4，所占比重今后还会增长。深海锰结核和海底热液矿床等储量巨大，含金属品位高，随着开采技术日趋成熟，将进入开发深海底矿产资源的新阶段。

根据矿床的成因、赋存状况等，海底矿产资源可分为三种类型。

砂矿　砂矿主要来源于陆上的岩矿碎屑，经过水的搬运和分选，最后在有利于富集的地段形成矿床。在某些地区，冰川和风的搬运也起一定作用。河流不但能把大量陆源碎屑输送入海，而且在河床内就有着良好的分选作用。现在陆架上被海水淹没的古河床，便是寻找砂矿的理想场所。海滩上的水动力作用对碎屑物质的分选作用亦强，经波浪、潮汐和沿岸流的反复冲洗，可使比重大的矿物在特定的地貌部位富集起来。冰期低海面时形成的海滨砂矿，已淹没于浅海之下。砂矿中的重矿物一般是来自陆上的火山岩、侵入岩和变质岩。这类基岩在陆地上的展布状况，对寻找海滨砂矿矿床具有一定的指导意义。

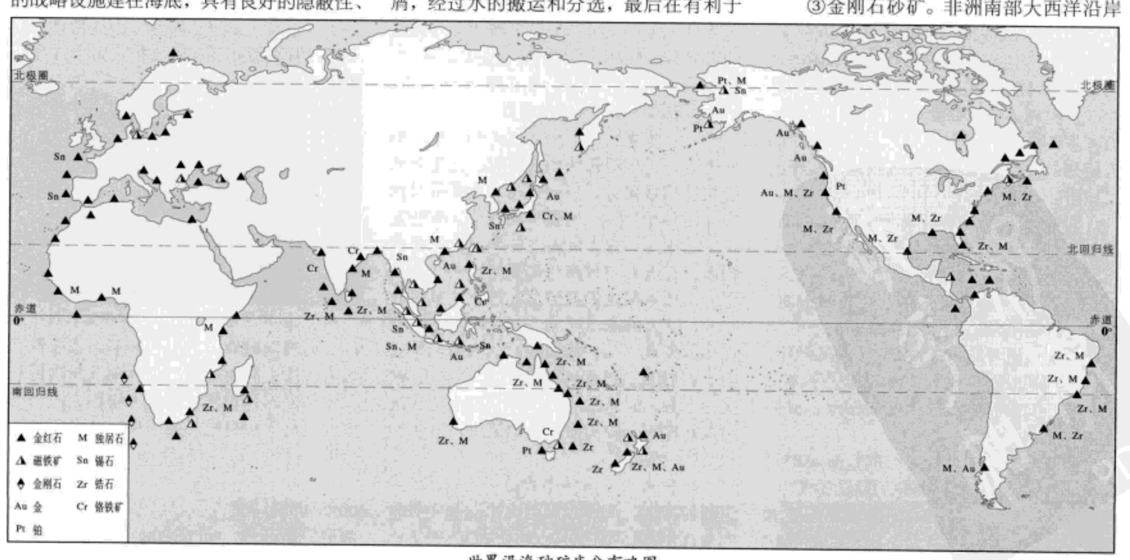
海滨砂矿分布广，在许多国家的沿海和陆架区都有广泛的分布（见图），但巨大矿床不多见。由于砂矿的开采和分选易于进行，有很多国家都在开采，有的开采量很大，如世界上96%的锆石和90%的金红石就产自海滨砂矿。

中国海滨砂矿丰富，辽东半岛、山东半岛、广东和台湾沿岸均有分布，且多属复矿型砂矿，主要有金、钛铁矿、磁铁矿、锆石、独居石和金红石等。常见的主要砂矿有金、铂、锡、钍、钛、锆、金刚石等。

①砂金矿。主要产于美国的阿拉斯加、新西兰和俄罗斯西伯利亚东部海滨等处。美国阿拉斯加的诺姆砂金矿开采半个多世纪以来，获砂金400吨左右，产值超过1亿美元。

②砂铂矿。产于美国的俄勒冈州和阿拉斯加州、澳大利亚以及塞拉利昂。俄勒冈州西南部海滩上的铂和金矿，早在19世纪中叶就享有盛名。阿拉斯加州布里斯托尔湾的砂铂矿延伸入白令海中。

③金刚石砂矿。非洲南部大西洋沿岸



世界沿海砂矿床分布略图

纳米比亚、南非和安哥拉境内有世界上最大的金刚石砂矿。水上开采始于1961年，产量不多，但质量很高。

④砂锡矿。滨海砂锡矿在东南亚地区分布甚广，从缅甸经泰国和马来西亚到印度尼西亚被称为亚洲锡矿带。最有工业价值的是水下古河谷和平缓的分水岭砂矿。这些砂矿，广泛分布在勿里洞岛、邦加岛等岛附近，由陆向海延伸达15千米，水深可达35米。印度尼西亚和泰国已对水下砂矿进行大量开采，开采水深已超过40米。

⑤砂铁矿。日本、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚、新西兰等国均有开采，一般为磁铁矿。日本有明湾大型砂铁矿的主要有用组分为钛磁铁矿，其中含铁56%，钛氧化物12%，钒0.2%，为日本铁矿的重要来源。

⑥复矿型砂矿。在很多砂矿中，不是含一种而是含多种有用矿物，如钛铁矿、锆石、金红石和独居石等经常共生，构成复矿型砂矿床。这种矿床在世界许多国家中都有发现，以澳大利亚、印度、斯里兰卡、巴西和美国所产者经济意义最大。澳大利亚东部、西部和北部一系列地区分布着富含锆石、金红石、钛铁矿和独居石的巨型海滨砂矿，其中提取的金红石砂矿占世界总产量的90%。在印度西海岸南部的特拉凡哥尔砂矿，从科摩林角到科钦延伸达250千米以上，为世界上最大黑砂矿床之一，以产铬铁矿和独居石为主。斯里兰卡海滨沉积物中富含钛铁矿、锆石、独居石和石榴子石。到20世纪70年代初期，斯里兰卡已成为世界上最大的钛和锆原料输出国之一。

⑦贝壳砂。由贝壳破碎、冲刷、磨蚀并富集而成，可作为水泥原料。美国在路易斯安那州岸外及墨西哥湾沿岸等地区进行开采，1969年路易斯安那州的产量已超过900万吨。冰岛在法赫萨湾内采贝壳砂的水深达40米。

⑧砂砾矿。作为建筑材料，陆架区的砂砾矿也在加速开采，从1960～1970年，美国从陆架区开采的砂砾矿增加了1倍，每年开采量近4 000万立方米。将来靠近海区的陆上砂砾矿采尽或被建筑物覆盖后，海底砂砾矿的价值还会增长。

海底自生矿产 这类矿产资源不是来自陆源碎屑，而是由化学作用、生物作用和热液作用等在海洋内生成的自然矿物，或直接形成，或经过富集后形成。

①磷灰石矿。是浅水和中等水深海底较常见的一种矿物资源，大都分布于低纬度缺少碎屑沉积物的陆架外缘附近，尤其是富含营养盐的上升流区。磷酸盐通过生物作用和化学作用发生沉淀，再经过改造和富集等复杂过程才能成为有经济价值的矿床。磷灰石主要呈结核状，还有板状、块状等。结核的大小不一，通常为几厘米，大者可达80厘米，这种结核中常含有长石、石英等矿物碎屑和生物碎片；小的如砂粒状，质较纯，呈淡褐色，组分以胶磷石和细晶磷灰石为主。可做磷肥。

②海绿石。是一种浅海区常见的绿色硅酸盐，化学组分上属结晶很差的云母，富含钾（7%～8%）和铁（20%～25%）。有的呈小丸状，这些小丸的外形通常像有孔虫等生物的残骸或粪粒，可见其生成与腐烂的有机物质有关。其颜色随含钾量的增高而加深，粒径一般小于1毫米，集合体和杂质较多的颗粒可达几毫米。可作为钾肥的来源。

③重晶石。在大陆边缘、赤道附近生物软泥分布区以及有热液活动的洋底常可见及。20世纪70年代末还在美国圣迭戈岸外圣克利门蒂断裂带水深1 800米处发现了一个大型热水重晶石矿，沿断层崖的下部，重晶石板状小晶体成网状堆成10米高的矿柱。在阿拉斯加岸外也有具经济价值的重晶石呈结核和小晶体状产出。美国约以每天1 000吨的产量进行开采。

④海底锰结核。是迄今已知的世界上储量最大的深海底矿产资源。主要含锰、铁、镍、铜、钴等，已被确认为“人类的共同财富”。对其成因的研究也具有极大的科学意义（见**大洋多金属结核**）。

⑤海底多金属热液矿。最早发现于红海，后来又在各大洋的中脊处相继有所发现。由于大洋中脊有的地方热液仍在活动，所以那里的热液矿物仍在继续生成。红海内的多金属软泥早已肯定具有开采价值，东太平洋海隆上发现的块状硫化物矿床更引人瞩目。由于这类矿床锌和铜的含量特高，有人认为其经济价值甚至在深海锰结核之上（见**海底多金属硫化物**）。

海底岩层中的矿产 这类矿产资源有许多是陆上矿床向海底下的延伸。

①石油。为最重要的海底矿产资源。自中、新生代，特别是自新生代以来，陆架和陆坡区比之陆地有着优越的沉积环境和良好的保存条件，因而成为生、储油气的理想场所。

②硫矿。常赋存于盐丘顶部。当盐丘穿过上覆沉积物缓缓向上移动时，逐渐接近水层，盐开始溶解，硫酸钙因难溶被保存下来，再经石油和细菌的作用释出钙和氧，就形成了硫。美国路易斯安那州岸外已在开采。

③煤。海底以下可供开采的煤矿赋存量不大，但在一些陆上贫煤的国家和地区具开采价值，如英国、日本以及中国台湾省等。

④可燃冰。海洋中存在的新能源，潜力巨大。见**天然气水合物**。

haidi kuozhangshuo

海底扩张说 sea floor spreading, theory of

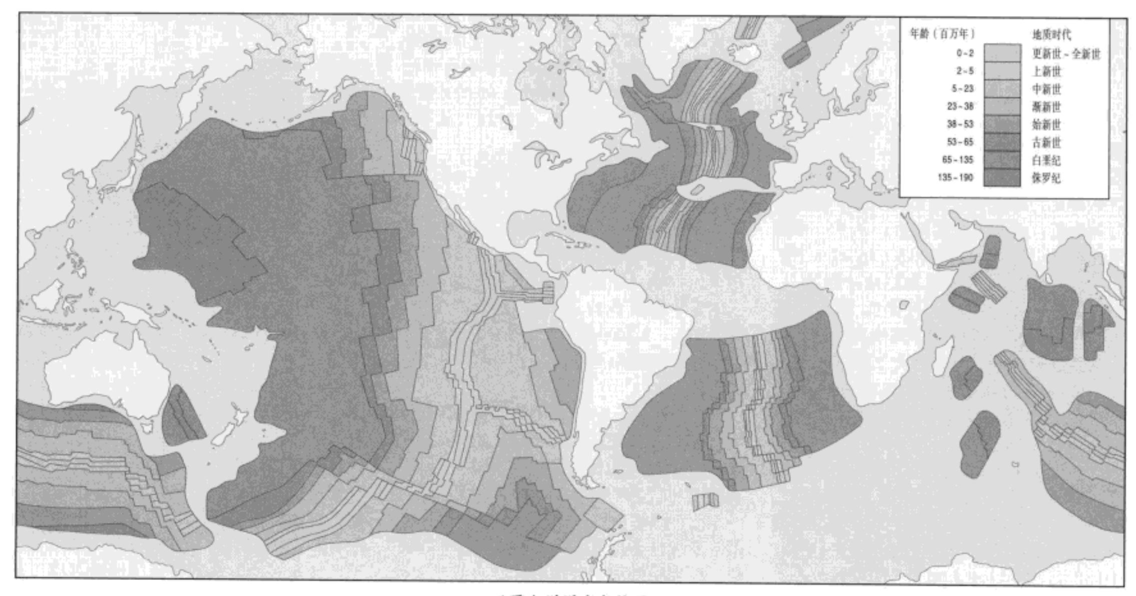
20世纪60年代提出的解释洋盆演化的新兴活动论观点，是**板块构造说**的基本思想之一。海底扩张说认为**大洋中脊**顶部是地幔物质上涌，形成新的大洋岩石圈的地方，先成的大洋岩石圈则沿着远离脊顶方向，向两侧扩张推移；洋底处在不断运动和更新的过程中。

1956年，W.M.**尤因**和B.C.**希曾**首先指出，世界大洋纵贯着一条张性的、地震频繁的大洋中脊体系。1960～1962年，美国H.H.**赫斯**与R.S.迪茨分别提出了海底扩张说。1963年，F.J.瓦因和D.H.马修斯提出解释海底条带状磁异常的模式，为海底扩张提供了重要依据。1968年开始的**深海钻探计划**又给予海底扩张有力的支持。70年代初，海底扩张说获得广泛承认，许多学者已将海底扩张当作一项基本事实。

基本观点 海底扩张与地幔对流、大陆漂移密切相关。一般认为，高热流的大洋中脊位于对流上升发散区，低热流的洋缘海沟则处在对流下降汇聚区。沿中脊两侧，背驰的地幔流带动大洋岩石圈相背移动。在不同海域，如大西洋和太平洋，海底扩张有不同表现。大西洋是形成于联合古陆内部的新生大洋，扩张着的洋底推动邻接大陆向两侧漂移，大西洋不断展宽。太平洋原来是联合古陆以外的古老大洋，岩石圈一边在脊顶生长，一边沿海沟俯冲潜没，不断地更新。因此，古老的太平洋具有年轻的洋底。联合古陆的分裂与大陆四散漂移，实际上是大西洋、印度洋新生和扩张的结果。大陆不是独立地沿着洋底漂移，洋底与大陆一样也在移动。海底扩张是大陆漂移的新形式。

证据 洋底广泛发育的条带状磁异常为海底扩张提供了重要证据。瓦因和马修斯认为，在地幔物质沿脊轴上涌并冷凝成新洋底的过程中，新生岩石圈会按照当时地球磁场的方向被磁化。在地磁场极向频繁倒转的背景下，形成于中脊轴部、随后向两侧扩展的洋底就会遭受正反向交替的磁化。大量调查表明，洋底正、负磁异常条带的宽度与地磁场转向年表中正极向、反极向期的时间间隔成正比关系，从而证实了海底扩张与瓦因-马修斯模式的正确性（见**条带磁异常**）。将海底磁条带与地磁极性年表相互对比，可得出磁条带的年龄。磁条带的界线构成了洋底等时线。磁条带至脊轴的距离除以该磁条带的年龄，即可求出相应中脊段落的平均扩张速率。各大洋海底扩张速率不同，为1～15厘米/年。

深海钻探对海底扩张作了进一步的验



世界大洋洋底年龄图

证。钻探得出的海底年龄与根据磁异常条带预测得出的年龄大体相符，海底年龄自中脊顶部向两侧对称地变老（见图）。在中脊顶部的新生洋底上，沉积层极薄或缺失；向大洋两侧，随着接受沉积的年代增加，海底沉积层对称地增厚。深海钻探还发现，洋底沉积物的年龄不老于1.7亿年。这就是说，占地球表面积60%的洋底，是在占地质历史不到5%的最近时期形成的，这证明海底确实处于不断扩张与更新的过程中。

意义　海底扩张说较好地解释了一系列海底地质地球物理现象。海底扩张说的确立，导致**大陆漂移说**衰而复兴，主张地球表层存在大规模水平运动的活动论取得稳固的地位，从而为进一步建立板块构造学说奠定了基础。但在洋底岩石圈增生的具体过程和扩张机理等方面，海底扩张说也存在一些有待解决的难题。

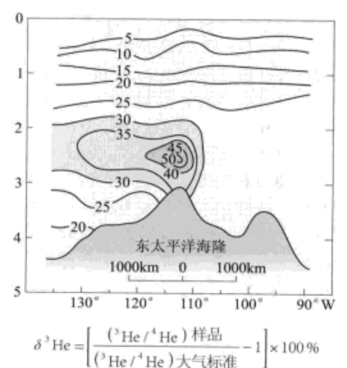
haidi requan

海底热泉　hot spring on the ocean floor　热液从海底的喷口喷出，形成的热泉。它在海水中如滚滚“黑烟”，蔚为奇观（图1），温度约350℃，流速1～2米/秒。

海底热泉位于海洋脊轴附近。这里的岩浆房接近地表，渗透性好，海水能下渗至岩浆房处，被加热至300～400℃，而溶解了岩层中的许多物质，组成明显改变。这种热液升腾至海底的喷口，形成海底热泉。由δ^3He示踪图（图2）可知，东太平洋南部海底脊轴处喷出的热液中，含有大量的氦-3，并在中层水中向西扩散。



图1　东太平洋海隆顶部的海底热泉喷出口



$$\delta^3\text{He}=\left[\frac{(^3\text{He}/^4\text{He})\text{样品}}{(^3\text{He}/^4\text{He})\text{大气标准}}-1\right]\times 100\%$$

图2　东太平洋南部的δ^3He沿南纬15°的断面分布（图中数值表示δ^3He×100）

1965年在红海首次发现热泉，1977年伍兹霍尔海洋研究所的R.巴拉德等乘“**阿尔文”号潜水器**在加拉帕戈斯裂谷发现热泉，1979年在北纬21°东太平洋海隆观察到热泉，这些热泉喷出的热液刚喷出时为清澈透明的均匀溶液，在与冷海水相混时便激起混浊的碱性水柱，并产生很细的铁、铜、锌等硫化物颗粒。金属硫化物堆积在热泉口旁，成为海底多金属硫化物矿床。他们并在海底热泉周围发现**海底热泉生物群落**。

推荐书目

赖利，切斯特.化学海洋学：第8卷.崔清晨，译.北京：海洋出版社，1992.

CHESTIC R. Marine Geochemistry. 2nd ed. Oxford: Blackwell Science Ltd., 2000.

haidi requan shengwu

海底热泉生物　hot spring organisms on the sea floor　在深海海底生长并以化能合成有机物为营养的生物群落。这些生物通常生活在**海底热泉**附近。生态学家在很长时间内一直认为光合作用为海洋所有生物提供能量，但1977年美国科学家在对加拉帕戈斯群岛附近海底进行潜水探测时却惊奇地发现，在火山作用形成的海底热泉口附近，竟然生活着长达4米的没有消化道的巨大管状蠕虫和滤食性的蛤、肉食性的蟹等动物，数量很多。可周围海水的温度超过百度。当把这些动物带到地面上时，它们会发出臭鸡蛋味，这说明其体内含有硫磺。这证明它们的主要能源不是阳光，而是热泉口喷出来的硫化物，特别是硫化氢。进一步

研究表明在海底火山作用形成的许多热泉附近都生长着化能合成生物群落。这些生物的营养来源是化能合成细菌。这些细菌利用热泉中涌出的富含硫的热水，通过氧化硫化氢获取能量，以二氧化碳为碳源合成有机物。这从而进一步证明了不少科学家的观点：地球上最早的有机物是由化学作用而不是光合成的，海底热泉口也许是研究地球生命起源的最佳实验室。

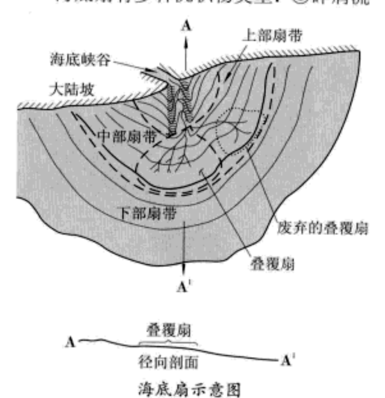
1988年，科学家们又在热泉口附近找到一种能在93℃条件下生长的耐热细菌，并从这种微生物中分离出一种重要的酶——DNA聚合酶。这种酶可以加速聚合酶的链式反应，从而诞生了一门新的生物技术——多聚酶链反应（PCR）技术，使人们能够把数量极少的DNA，迅速克隆出上亿个复制品。DNA聚合酶还有一个重要特点，就是它在高温环境中极为稳定，从而能使遗传化学过程在沸腾的液体中进行，这样就会杀死大多数陆地上的细菌，确保成批生产的遗传化学物质的纯净，这是制药业多年来梦寐以求的理想条件。

haidishan

海底扇 submarine fan 发育于大陆坡麓，被沉积物覆盖，向海缓斜的扇形地。又称深海扇，旧称海底三角洲。海底扇多展布于*海底峡谷*前缘，主要由峡谷运来的大量沉积物在峡谷口外堆积而成。

海底扇可分为4个单元：①上部扇带，其剖面呈上凹形，坡度陡达1/100，表面有一条具天然堤的深切的沟谷。②中部扇带，剖面呈上凸形，坡度较缓（1/500），平面呈放射形，是海底扇沉积最厚的部分，又称叠覆扇。海底谷弯曲，汊道众多，天然堤发育较差。③下部扇带，其剖面呈上凹形，坡度更缓（1/1 000），表面光滑而微有起伏，发育了许多辫状宽浅的谷系。④末端扇缘，为扇的外部与深海平原交接处，表面平整，被一些窄小的缓斜沟谷所穿切（见图）。

海底扇有多种沉积物类型：①碎屑流堆积，为杂乱、分选差的砂和砾，见于峡谷出口和上部扇带的谷中。②液化流或碎屑流堆积，为分选较好，有少量杂基的砂和砾，主要见于上部扇带的谷中。③浊流沉积物，浊流序列中的A层和B层常发育于中部和下部扇带的谷中；而C层和D层则发育于扇谷内部和扇谷外侧（包括天然堤）。④半远洋沉积，为呈悬浮状的陆源泥和粉砂，以及生物源物质堆积而成，分布在扇谷间、下部扇带和扇缘。总的看来，扇谷内沉积物粒度较粗，扇谷间沉积物粒度较细；顺坡而下，碎屑物的最大粒径、砂的含量及浊流底部层序的厚度均逐渐减小。泥和粉砂质泥以夹层形式见于所有环境，其中常含有植物和浅水生物的残骸。浊流是最主要的搬运和沉积营力。



海底扇示意图

浊流流经上部扇带的谷道，有时可溢出天然堤发生沉积。至中部扇带，浊流四散，流速降低便发生大规模的沉积。之后，一些细粒物质可被漫流携至下部扇带和扇缘沉积下来。在旧的扇谷被堵塞时，强烈的浊流可使原先的天然堤溃决，形成新的具有天然堤的扇谷和新的叠覆扇。在此过程中，小型扇谷汊道更频繁地发生迁移，老的谷道被废弃，形成新谷道，海底扇逐渐向上和向海加积，最终形成较均一的半圆锥形沉积体。海底扇是大洋中最庞大的陆源沉积体。一个中等大小的海底扇，沉积厚度约0.5～3千米。世界上最大海底扇——*孟加拉海底扇*，长达2 000多千米，宽1 000千米，最大厚度达12千米以上，沉积物体积约500万立方千米。其沉积物由恒河-布拉马普特拉河提供，由浊流经海底峡谷输入海底扇。这两条河流输入海洋的沉积物数量高达22亿吨/年，在全世界河流中首屈一指。孟加拉深海扇有曲流和辫状的扇谷网络，扇谷规模巨大，内部构造复杂，在两侧的天然堤范围内，可有数条活跃的次一级扇谷。

海底扇的大小、厚度和形态主要与输入沉积物数量的多少有关，在大河外侧常有大型海底扇发育。第四纪冰期低海面时，大量陆源物质直接进入海底峡谷，形成了许多规模巨大的海底扇。构造运动和地理环境对海底扇的发育也有影响。山系和物源区抬升，剥蚀速度增大，会导致海底扇沉积速度加快，孟加拉海底扇的快速增长即与喜马拉雅山的强烈抬升有关。

haidi shengwu

海底生物 benthos 栖于海底的生物群落。研究得最多的海底生物是大型海底生物，体长在1毫米以上，主要是多毛纲环虫、瓣鳃纲软体动物、珊瑚虫、棘皮动物、海绵、海鞘及甲壳动物。小型海底生物体长在0.1～1毫米，包括多毛纲环虫、瓣鳃纲、桡足类、甲壳类、介形类、涟虫、线虫、蜗虫及有孔虫。0.1毫米以下的称为微型底栖动物，包括细菌、硅藻、纤毛虫、阿米巴、鞭毛虫类。海底生物的种类和数量因纬度、水深和温度、盐度不同而异。地区性条件则为基质性质和生境，如捕食和竞争。在浅水中迅速改变的自然环境较生物因素更为重要。内动物区系的环境条件受环境改变的影响小于表面动物区系。海底生物的主要食物来源是浮游生物和来自陆地的有机物残渣。在浅水中，大型藻类和显花植物以及海底的光合硅藻（在光线能射到海底的地方）是主要食物来源。硬的沙质海底栖居着以悬浮体为食的动物，如海绵和瓣鳃纲动物；软质海底则以食沉积物的动物为主，最主要的是多毛纲动物。鱼类、海星、螺、头足类和较大的甲壳类是主要的捕食者和食腐肉的动物。

haidi suidao

海底隧道 submarine tunnel 在海峡、海湾及河流入海口等处的海底之下建造沟通陆地之间的交通管道技术工程。海底隧道一般分为在海底表面和海底地层之下两种类型，建筑方法也不相同。在海底表面是用沉埋管道法，即将预制好的钢筋水泥管道敷设于海底的地面上，用特殊的钢架固定在海床上；在海底地层中则是在海底的地下用钻机打洞，然后用钢筋水泥加固。现在也有人提出利用阿基米德原理，把管道设在海上的设想（即悬浮式）。

全世界已建成和计划建造的跨海海底隧道共有20多座，如日本*青函海底隧道*、英吉利海峡海底隧道、直布罗陀海峡隧道、对马海峡隧道和津轻海峡隧道等，都是人类开发地下空间的杰作。美国与俄罗斯还打算合作建造白令海峡海底隧道，把欧亚大陆和美洲大陆连接起来。

世界上已建成的最长海底隧道为日本的青函海底隧道，总长54千米，其中23千米在海底，主隧道直径11米、高9米，铺设铁路2条，另外两条隧道为后勤供应辅助隧道，1987年建成，总投资为37亿美元。英吉利海峡隧道于1993年建成正式通车，全长53千米，其中38千米在海底40米深的岩层中穿过，为两条直径为7.6米的火车通道和一条直径为4.8米的服务隧道，耗资170亿美元。1985年开工的日韩隧道全长250千米，高4.5米，宽5米，将在海底80～300米深处通过，从两国同时开挖。中国交通部广州救捞局于1987年采用管道沉埋技术在香港东区安装了海底隧道，后又在香港西区建设海底隧道。中国沿海地区兴建海底隧道工程也提到议程，其中有福建平潭海坛海峡、琼州海峡、青岛胶州湾跨海工程和辽东半岛渤海湾隧道等。

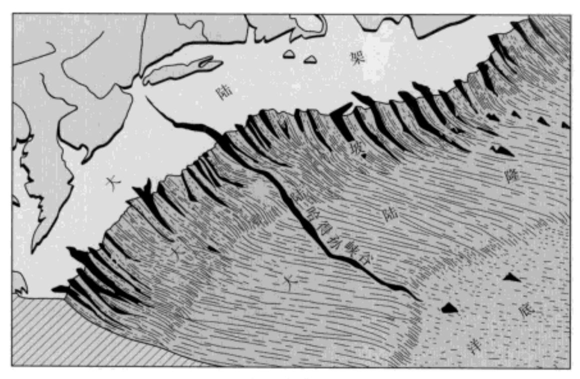
haidi xiagu

海底峡谷 submarine canyon 两侧斜坡陡峭，底部向下倾斜，深而狭的海底谷地。发育于大陆边缘，主要在**大陆坡**上。其谷轴蜿蜒弯曲，支谷汊道众多，横剖面呈“V”形，形似陆上的峡谷。

特征和分布 海底峡谷的头部多发育于陆坡上部或陆架上，有的甚至直逼海岸线，峡谷头部的平均水深约100米。多数峡谷可延伸至大陆坡麓部。其末端水深多在2 000米左右，深者可达3 000～4 000米。峡谷口外通常是缓斜的**海底扇**，在海底扇区，峡谷被带有天然堤的扇谷所取代。海底峡谷的水深由头部向海变深。其纵剖面大多呈上凹形或出现数个转折裂点，也有呈上凸形或比较平直者，长大峡谷的坡度较缓。世界上著名的**哈得孙海底峡谷**，它从哈得孙河口开始一直延伸进入大西洋（见图）。世界上最长的海底峡谷为**白令海底峡谷**，长400多千米。海底峡谷两壁高陡，一般坡度约40°，有的谷壁状若悬崖。切割最深的巴哈马海底峡谷，其谷壁高差达4 400米、最宽处37千米，是陆上大峡谷难以相比的。一般海底峡谷谷壁有许多不同时代的基岩露头，谷底沉积物有泥、粉砂、砂以至砾石等。来自浅水的具递变层理的砂和粉砂层常与深海的泥质沉积物交错出现，有时也有滑塌沉积物穿插其间。

全世界所有的大陆坡几乎都有海底峡谷分布。但在倾角小于1°的平缓陆坡，以及有大陆边缘地、海台或堡礁与陆架隔开的陆坡上，海底峡谷比较罕见。有些海底峡谷与陆上河谷（或古河谷）相邻接，但也有不少海底峡谷尚未发现与陆上河谷有任何联系。

成因 关于海底峡谷的成因，主要有两种解释：①被淹没于海下的古河谷。由于某些海底峡谷形状类似陆上河蚀峡谷，故一些学者认为海底峡谷是地质时期河流切割形成的陆上峡谷，随着地壳下沉或海面上升淹没于海下而成的。如地中海地区科西嘉岛的海底峡谷，它与相邻陆上河谷的坡度连续一致，可以认为这种峡谷是受淹的河谷。但有些海底峡谷处于海面以下一二千米甚至更深之处，而海平面抬升的幅度不可能达到这样大，并且海底峡谷又广泛地见于构造上升地区，故河谷被淹没在海下这种形成方式，不能作为海底峡谷的普遍成因。有一些与陆上河谷相延续的海底峡谷，二者相接处的坡度突然发生转折，海底峡谷的坡度比邻接的陆上河谷的坡度陡得多，可见它们也不是被淹没的河谷下段。②浊流侵蚀作用。是大多数海底峡谷的成因。1936年，R. A. 戴利首先提出，海底峡谷是浊流侵蚀作用的结果。尽管多年来并未在峡谷中直接测到高速的浊流，



哈得孙海底峡谷

但有大量的间接证据，如：峡谷顶部陡峭乃至倒悬的谷壁，谷底的波痕和流痕，不时向下游移动的砂砾，具粒级递变层理的谷底沉积岩心，峡谷口外发育巨大的海底扇，谷底及海底扇中有砂、浅水生物和陆上植物的碎屑等均表明峡谷中必定有较强的流体通过；特别是1929年纽芬兰大滩地震后，向着陆坡下方的海底电缆依次折断，这证明有强大浊流存在。人们推断在第四纪低海面时，由于河流携带着大量沉积物在大陆坡顶部附近入海，浊流作用特别强烈，故有许多海底峡谷主要在此时发育。

海谷 除海底峡谷外，尚有其他一些海底谷。在大型三角洲前缘，常有横剖面呈“U”形，谷身平直，分支稀少的谷地，称三角洲前缘槽，其成因可能类似于海底峡谷。海底扇上的扇谷，又称深海谷，其深度一般较小，谷底比较平坦，谷壁缺乏基岩露头，通常是海底峡谷或三角洲前缘槽的向海延续。一些深海谷可延展到**深海平原**上，其延伸走向往往平行于海岸线，例如自巴芬湾向南延入北美海盆的中大西洋深海谷。大陆坡上还有一些微微弯曲，支谷较少的浅小海谷，称为坡沟，其形成主要与块体滑塌作用有关。断裂下陷常形成谷壁平直，底部宽阔的槽形谷。

推荐书目

WHITAKER J H McD. Submarine Canyons and Deep-sea Fans: Modern and Ancient. Stroudsburg, Pa.: Dowden, Hutchinson & Ross, 1976.

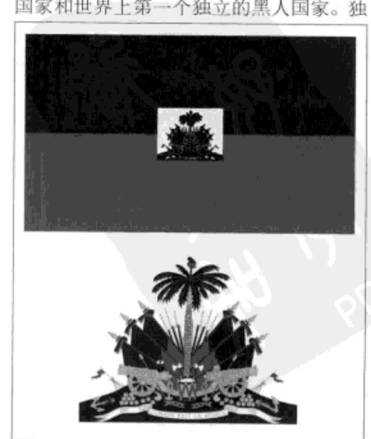
Haidi

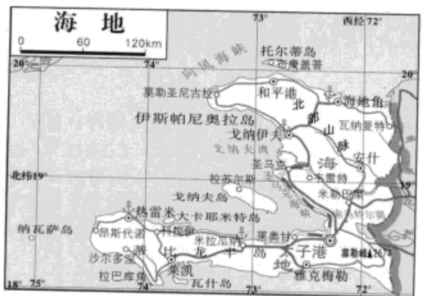
海地 Haiti 拉丁美洲国家。全称海地共和国。位于加勒比海大安的列斯群岛中的伊斯帕尼奥拉岛西半部，东与多米尼加共和国相邻，西与古巴和牙买加隔海相望。南临加勒比海，北濒大西洋。面积27 797平方千米。人口约850万（2006）。全国共设10个省。首都**太子港**。

国土基本上是由北部半岛、南部半岛和戈纳夫岛、托尔蒂岛等若干个小岛组成，环抱着戈纳夫湾。海岸线长1 080多千米。境内多山，山地约占国土面积的3/4，仅沿海和沿河地区有狭窄的平原。山脉横贯东西，全国最高峰为塞勒峰，海拔2 674米。南北山脉之间是以阿蒂博尼特河谷为中心的中央平原。河流短小流急。境内第一大河为阿蒂博尼特河，全长约280千米，注入戈纳夫湾。气候变化不大，各月平均气温22～28℃。北部属热带海洋性气候，平均年降水量1 500～2 500毫米；南部背风，为热带草原气候，平均年降水量约1 000毫米。矿藏资源主要有铝矾土、金、银、铜、铁等，其中铝矾土储量较大；还有一些林业、渔业资源。

居民中黑人占95%，其余为混血种人和白人后裔。人口增长率为20.7‰，出生率为34.06‰，死亡率13.36‰；人口预期寿命为54.4岁，65岁以上人口占总人口的3.7%（2003）。官方语言为法语和克里奥尔语，但90%的居民使用克里奥尔语。80%的居民信奉天主教，16%的居民信奉基督教新教，农村中盛行伏都教。

伊斯帕尼奥拉岛原为印第安人居住地。1492年哥伦布到达该岛。1502年沦为西班牙殖民地。1697年西班牙与法国签订《勒斯维克条约》，将该岛西半部割让给法国，称法属圣多明各，即今日之海地。1790年开始了反抗法国殖民统治的黑人武装起义，取得胜利后于1804年1月1日宣布独立，建立海地共和国，成为拉丁美洲第一个独立国家和世界上第一个独立的黑人国家。独

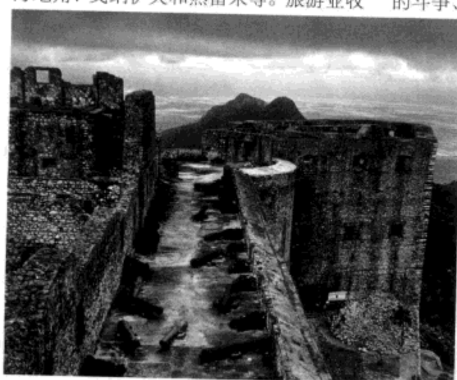




立后内战频繁，还曾一度将同处一岛的多米尼加共和国武力归并。1915～1934年美国占领海地。20世纪30年代后，长期为独裁政权。1986年2月杜瓦利埃家族长达29年的独裁统治垮台。此后政局多次陷入混乱。各种政、军势力斗争激烈，暴力冲突时有发生。1994年，联合国曾授权美国组织多国部队出兵干预。至今局势仍十分动荡。联合国派有维和部队。

1987年3月通过的宪法规定行政权由总统、总理和两院制议会分享。议会分参、众两院。1986年8月，海地全国执政委员会颁布法令，承认创建者不少于20人、支持者不少于2 000人的政党为合法政党。合法政党有47个。主要政党有：希望党、拉瓦拉斯之家、海地社会民主党、人民斗争组织。

经济以农业为主，是拉丁美洲最贫穷的国家，也是世界上最不发达的国家之一。近些年因政局持续动荡，经济形势恶化。2006年国内生产总值为59亿美元。全国近2/3的人口从事农业生产。缺乏耕地，单位产量很低。主要农产品有咖啡、棉花、可可、水稻、玉米、高粱、香蕉等。粮食不能自给。工业基础薄弱，以手工业为主，集中在太子港，主要有来料加工、纺织、制鞋、榨糖、建筑材料等。交通运输以公路为主。公路长约4 500千米；铁路40千米，只用于运输甘蔗；由外国航空公司控制客货运市场。首都太子港有国际机场。主要海港有太子港、海地角、戈纳伊夫和热雷米等。旅游业收入是海地外汇收入的主要来源。货币名称古德。海地经济极度依赖外援，国家大部分公共支出依靠外援。主要贸易对象为美国和欧盟，同加拿大、巴西、阿根廷等拉美国家也有少量贸易往来。主要进口食品、石油、油脂、化工产品、机械、车辆等，主要出口咖啡、可可、香精油、食糖、剑麻等。


费里埃城堡遗迹

法律规定7～13岁儿童享受免费义务教育。2002年小学就学率为67%。成人文盲率，城市为57%，农村为85%。有7所大学。主要报纸有《消息报》和《早报》。官方通讯社为海地通讯社。全国有近200家广播电台、37家电视台。

主要城市有太子港、海地角、雅克梅勒、热雷米等。主要名胜有费里埃城堡，该城堡设计精巧，易守难攻，被誉为世界建筑史上的一大奇观（见图）。托尔蒂岛历史上曾是海盗的根据地，至今仍存留有若干遗迹。此外还有圣斯西宫殿、莫愁宫以及桑苏锡宫等名胜古迹。

同美国关系密切。美国对海地政局有主要影响。向海地提供的官方援助主要来自欧盟。在欧盟成员中，法国与海地保持着历史形成的最密切的联系。海地与中国无外交关系，双方互设贸易发展办事处。

Haidi Dao

海地岛 Haiti Island *伊斯帕尼奥拉岛*的另一名称。

Haidi Geming

海地革命 Haitian Revolution 1790～1804年海地黑人奴隶和黑白混血种人反对法国、西班牙殖民统治和奴隶制度的革命。1697年，海地岛西部沦为法国殖民地。法国殖民者从非洲输入大量黑奴，发展种植园经济。他们残酷压榨黑奴，歧视混血种人和自由黑人。18世纪末，在北美独立战争，特别是法国大革命影响下，黑人奴隶反对奴隶制度的斗争、混血种人和自由黑人争取公民权的斗争相结合，终于爆发海地革命。1790年10月，海地混血种人J.V.奥热领导数百名混血种人和自由黑人在海地角附近举行武装起义，争取公民权；但因未发动黑人奴隶参加，起义很快被镇压，惨遭失败，奥热被殖民当局杀害，从而揭开革命的序幕。

1791年8月22日，海地角附近诺埃种植园的黑人奴隶在J.弗朗索瓦、比亚苏等人的领导下举行武装起义。10月，杜桑－卢维图尔率领1 000余名奴隶加入起义军，革命烈火迅即燃遍海地北部。到年底，黑人奴隶和混血种人起义的烈火燃遍了整个海地，法国殖民统治开始动摇。法国政府分化起义军队伍，宣布给混血种人公民权，继续维护奴隶制，派兵镇压黑人奴隶起义军。1793年春，英国、荷兰、西班牙组成*反法联盟*。英国和西班牙出兵侵入海地。杜桑－卢维图尔等领导起义军先后加入西班牙军，联合攻打法军，占领海地北部的大片土地。起义军要求西班牙废除占领区的奴隶制度，遭到拒绝。法国雅各宾派执政后，宣布废除海地奴隶制，杜桑－卢维图尔转而同法军联合。1794年5月初，起义军向西班牙殖民军发动攻击，数月间将西班牙军逐出海地北部，并宣布废除奴隶制。1796年，杜桑－卢维图尔被任命为副总督，获准将军衔。


海地民族英雄杜桑－卢维图尔

1798年起义军向盘踞在海地西部的英军发动进攻，直逼太子港，赶走了英国占领军。同时，杜桑－卢维图尔还率领起义军进逼法国殖民首府太子港，迫使法国总督和特派员离开海地，使海地基本上摆脱了法国的殖民统治。1801年1月，起义军攻入西属圣多明各（海地岛东部），一路由起义军将领穆瓦兹率领从北路进攻，一路由杜桑－卢维图尔率领从南路进攻，占领圣多明各城，统一整个海地岛。6月制宪会议召开。7月1日颁布第一部宪法，宣布永远废除奴隶制度，居民在法律面前一律平等，私人财产不可侵犯，提倡贸易自由。杜桑－卢维图尔任终身总督并有权选择继承人。

1801年12月，拿破仑·波拿巴任命C.-V.-E.勒克莱尔为法国远征军司令，率领54艘战舰组成的舰队和3万名士兵远征海地。1802年2月2日，法军抵达海地角。起义军在H.克里斯托夫指挥下坚决还击，后战败撤退到内地和沿海地区。起义军另一将领J.-J.德萨林在海地西部太子港等战役中亦严重受挫。杜桑－卢维图尔被迫与

法军议和。1802年6月，勒克莱尔设计诱骗杜桑-卢维图尔到戈纳伊夫，将其逮捕并押送到法国。勒克莱尔背信弃义的行动激起海地人民极大愤怒。在德萨林纳、克里斯托夫以及A.S.佩蒂翁的领导下，起义军发动强大攻势，痛歼法国远征军。1803年11月18日，德萨林纳攻陷法军最后一个堡垒梯埃斯；法军被迫投降，撤离海地。11月29日，海地正式公布《海地宣言》。次年1月1日，德萨林纳在戈纳伊夫正式宣布海地独立。德萨林纳任终身总统。海地成为拉丁美洲第一个砸碎奴隶制枷锁、赢得独立的国家。

Haidi Jiao

海地角 Cap-Haïtien 海地北部重要海港，北部省首府。位于北格兰德河河口，南距太子港130千米。海地第二大城市，商业中心和旅游胜地。人口约11.11万（2003）。1670年由法国人始建，是法属圣多明各殖民地的首府。在海地独立战争中城市被夷为平地。1806年海地内部发生分裂，H.克里斯托夫在北部建立"海地国"时，大部分城区得以重建，1842年的地震和1928年的飓风毁坏了许多古建筑，只有殖民地时期的一座教堂得以保存。附近出产剑麻、蔗糖、咖啡、可可、香蕉、菠萝。周围低地多为甘蔗种植园。港湾优良，全国进出口商品的1/9左右由此港经运，主要输出蔗糖、香蕉、咖啡、棉花和可可等。工业以榨糖为主。市郊的剑麻种植园是世界上最大的剑麻种植园之一，面积18 000公顷。名胜古迹有附近的莫愁宫和拉费里埃城寨，拿破仑之妹（夏尔·勒克莱尔将军的妻子）的宫殿，现已倾圮。公路通太子港，建有飞机场。

Haidi Weiji

海地危机 Haiti, Crisis of 1991年9月至1994年10月海地发生的政治危机。1991年9月29日，武装部队总司令拉乌尔·塞德拉斯中将发动军事政变，推翻执政仅7个月的海地历史上第一个民选总统J.-B.阿里斯蒂德，建立军人政权。阿里斯蒂德逃亡美国，海地危机由此开始。在国际社会的调解和压力下，1993年7月3日，塞德拉斯和阿里斯蒂德在纽约附近的加弗纳斯岛签署《加弗纳斯岛协议》，规定塞德拉斯等军方领导人于同年10月15日辞职，10月30日前阿里斯蒂德回国复职。但是，因政治赦免问题没有得到解决，军方拒不执行协议，暴力活动有增无减。

1994年5月，海地最高法院任命法院院长埃·约纳圣为临时总统，以取代宪制总统阿里斯蒂德，并组成事实上的海地新政府，局势进一步恶化。6月，美国宣布对海地实行全面制裁。7月31日，经美国的多方努力，联合国安理会通过关于海地问题的第940号决议，授权使用武力解决海地危机（中国、巴西弃权）。9月17日，以美国总统J.卡特为首的美国代表团抵达海地，同海地军方达成《太子港协议》。9月19日，美国军队在H.H.谢尔顿将军指挥下，以执行联合国决议的名义进入海地，相继占领首都太子港、各主要港口以及国家电台和电视台，美军人数最多时达到2.2万人。10月初，海地议会通过政治赦免法。10月10日塞德拉斯辞职；13日离开海地，流亡巴拿马。10月15日，阿里斯蒂德回国复职，海地危机基本结束。

Haidian Qu

海淀区 Haidian District 中国北京市辖区。位于北京市区西北部，地处近郊。22个街道办事处，11个乡镇。面积431平方千米，南北长约30千米，东西最宽处29千米。人口约200万（2006）。区人民政府驻海淀乡。原为宛平县地，1929年为北平市（今北京市）郊区，1950年为第十三区，1952年改海淀区。因海淀镇而得名。古时，海淀镇附近为一片浅湖淀，故称"海淀"。气候属温带湿润季风气候区。是著名的科技、文教、旅游区，是首都重要的副食品生产基地。特产有京西稻和北京鸭。工业以电子信息、生物科学及医学工程、新材料、机械、纺织、食品加工等为主体。以中关村地区为中心，拥有中国农业科学院、北京大学、清华大学和中国科学院所属的20多个研究所等一批世界级的科研机构和院校，科技文化资源的优势极为突出。特别是划定的100平方千米的北京市新技术产业开发试验区，吸引了国内外众多的有识志士投资兴业。名胜古迹有颐和园、圆明园遗址、中华世纪坛、香山公园、西山八大处、西山国家森林公园、西山大觉寺、凤凰岭自然风景区、玉渊潭公园、鹫峰国家森林公园、紫竹院公园、北京电影旅游城、中央电视塔、北京海洋馆、北京植物园、太平洋海底世界、北京锦绣大地农业观光园区、中国科学院北京植物园、民族园等。以及中国国家图书馆、军事博物馆、中国剧院和首都体育馆等大型文化体育设施。



海淀区中关村高科技园区

haidiao

海雕 *Haliaeetus*; sea eagle 隼形目鹰科一属。体型较大，全长760～1 000毫米。跗跖前缘具盾状鳞，后缘具网状鳞或不规则盾状鳞；爪的底面具沟。分布几乎遍及全球，世界共8种。中国有4种：虎头海雕（*H. pelagicus*）、玉带海雕（*H.leucoryphus*）、白尾海雕（*H.albicilla*）和白腹海雕（*H.leucogaster*）。



吼海雕

常栖息于水域附近。迁徙期间，在远离水域的草原或高山地区也可见到。主要以鱼类、各种鸟类、啮齿类动物为食，有时亦取食腐肉或少量海藻。繁殖期间，多在海岸峭壁顶端的凹处或高大乔木树干的顶端营巢。巢皿状，以枯枝堆积而成。2～4月产卵，每窝产卵1～2枚。孵化期35～50天。主要由雌鸟孵卵。幼鸟留巢65～70天，有时长达105天。

Haidong Diqu

海东地区 Haidong Region 中国青海省人民政府设立行政公署所管理的地区。位于青海省东部，东邻甘肃省。辖平安县、乐都县和民和回族土族自治县、互助土族自治县、化隆回族自治县、循化撒拉族自治县。面积13 161平方千米。人口约151万（2006），有汉、回、藏、蒙古、土、撒拉等民族。行政公署驻平安县。1979年成立海东地区。地处黄土高原向青藏高原过渡地带，以中低山、丘陵、谷地为主。有湟水流经北部，黄河流经南部。年平均气温2.2～8.6℃。平均年降水量164～528毫米。野生动物有马鹿、马熊、雪豹、雪鸡等。出产羌活、大黄、贝母、猪苓、冬虫夏草等中药材。

农作物主要有春小麦、蚕豆、豌豆、油菜等。矿产有铁、磷、锰、镍、云母、芒硝等。工业有电力、冶金、建材、化工、煤炭等。有兰青、青藏铁路横贯中部，有109国道、临平、五河、宁果等公路干线。名胜古迹有骆驼泉、塔尔寺、瞿昙寺、五峰寺、马场垣遗址等。

haidouya

海豆芽 *Lingula* 腕足动物门无铰纲无穴目舌壳科海豆芽属(*Lingula*)种类的统称。海豆芽的触手冠书裂冠型，双叶状，背腹两壳呈扁平的鸭嘴形。背壳较小，后部较圆；腹壳较大，后部较尖。壳表光滑，生长线明显，壳缘外套生有刚毛伸出体外。肉茎粗而长，圆柱形，由壳后端伸出。角质层半透明，具环纹。肌肉层肌肉丰富，收缩力强。壳质为磷酸钙。

海豆芽是狭适应生物，仅栖居在潮间带细纱质或沙质滩涂底内，借其肌肉收缩作用以其舌形外壳挖掘泥沙而营穴居生活。在中国已发现两种海豆芽，即个体较小的鸭嘴海豆芽和个体较大的亚氏海豆芽。但由于人为或自然因素而使潮间带滩涂发生较多的环境变化，海豆芽日渐减少，特别是个体较大的亚氏海豆芽更为少见。在中国某些地区有食用海豆芽的习惯，海豆芽也被列为中药药材。据报道，海豆芽体内含较多的不饱和脂肪酸。

Haidu

海都 Qaidu (1235? ～1301) 中国元初西北叛王领袖。窝阔台之孙。蒙哥即位后，窝阔台系失势，海都被分迁于海押立(今哈萨克塔尔迪·库尔干尔)。忽必烈与阿里不哥争位，海都支持阿里不哥。阿里不哥败降后，忽必烈屡次遣使征他入朝，均以马瘦为辞拒不来朝。海都逐渐纠集部众，结好术赤后王，扩展自己的领地。在他的领导下，以海押立为基地，势力日盛，成为窝阔台系诸王的首领。忽必烈一面按年赏赐海都银两币帛，并分蔡州为他的食邑，表示优容；一面派察合台曾孙八剌回本汗国夺取汗位，以牵制海都。海都同八剌互相争战，继而又相和好。至元六年(1269)，海都同八剌等察合台后王、术赤后王于答剌速河(今塔拉斯河)畔召开忽里台。众推海都为盟主，一致对抗忽必烈和伊利汗阿八哈，誓约保持游牧生活与蒙古习俗。

八剌死后，海都扶植其子笃哇为察合台汗国之汗，建立了窝阔台、察合台两汗国紧密的联盟，北起吉利吉思，南至畏兀儿地、斡端，连年对元朝统治区发动侵掠。二十四年，又串通东道诸王乃颜等叛。在忽必烈平定乃颜等叛王期间，海都也进兵和林被击退。成宗大德五年(1301)，海都、笃哇联军越阿尔泰山东进，与元军激战，海都和笃哇皆受伤。海都因伤死于归途，子察八儿即位。

Haidun

海顿 Haydn, Joseph (1732–03–31～1809–05–31) 奥地利作曲家。生于奥匈边境下奥地利的罗劳，卒于维也纳。自幼受到民间音乐和教堂音乐的熏陶，故从孩提时代就显示了出众的音乐才华。6岁时，在多瑙河畔的海恩堡教会合唱团里唱弥撒曲，并学习乐理及羽管键琴、小提琴。两年后入维也纳圣斯蒂芬大教堂唱诗班。17岁因变声被解雇，开始过着一贫如洗的生活。1754年向意大利作曲家、声乐教师N.波尔波拉学习作曲、意大利文和声乐，同时为老师的声乐课弹伴奏，兼当仆人。1755年受菲恩贝格伯爵邀请，参加在其府邸的四重奏晚会，担当四重奏中的小提琴手。是年，海顿的第一部《降B大调弦乐四重奏》问世。经菲恩贝格伯爵介绍，1759年海顿应聘担任了捷克莫尔津伯爵府邸中的乐队指挥和室内乐作曲家，是年创作了《第一交响曲》。次年，海顿与维也纳假发商J.P.克勒的女儿安娜结婚，婚后夫妇不睦，终无子嗣。1761年由于莫尔津伯爵遣散了乐队，海顿前去艾森施塔特任P.A.埃斯特哈齐亲王的宫廷副乐长，不久任乐长，直至1790年乐队解散。海顿在埃斯特哈齐宫廷度过了一生中最可贵的30年。作为一个贵族宫廷的乐长，首先是附属于主人的奴仆，要按照亲王的意旨创作、管理和指挥乐队，对歌唱者进行训练，以至保管乐器，抄写分谱。宫廷的艺术趣味和繁杂的行政事务限制了他丰富的想象力和创造力；但宫廷的乐队、合唱队、歌剧院、木偶剧场等又为他的艺术发展提供了难得的机会，尤其是直接检验自己的作品，从而增删修改，臻于完善。海顿大部分重要的作品都是在埃斯特哈齐宫廷中写成的，包括约60部交响曲，40首弦乐四重奏，约30首钢琴奏鸣曲，5首弥撒曲和11部歌剧等。海顿声誉渐著，1764年他的作品在巴黎出版，1765年他的名字第一次出现在英国报纸上。1781年结识W.A.莫扎特时，他已蜚声欧洲。年近半百的海顿与初显风华的莫扎特建立了诚挚的友谊，莫扎特自认为是海顿的学生。在海顿后期的作品中，也显露出莫扎特那种音调柔和、感情细腻风格的影响。80年代的海顿达到了创作上的成熟。1784年，他接受巴黎宗教音乐会之约写交响曲；1785年为西班牙卡迪斯大教堂写了管弦乐曲《基督在十字架上的最后七句话》；1786年他为巴黎奥林匹克音乐会写了6部交响曲。同年他又为那不勒斯国王斐迪南四世写了一些夜曲和协奏曲。

1790年尼古拉·埃斯特哈齐亲王去世，



新亲王解散了管弦乐队，但保留了海顿的乐长头衔和俸禄。他立即到了维也纳，不到一个月，接受了英国伦敦音乐会经理、小提琴演奏家J.P.扎洛蒙的邀请，两次访问伦敦(1791～1792，1794～1795)。海顿为扎洛蒙的音乐会写下了12部著名的《伦敦交响曲》，达到了一生创作的高峰。英王乔治三世请他留在英国，牛津大学授予他音乐博士学衔。1791年5、6月份在威斯敏斯特教堂举行了G.F.亨德尔纪念节，海顿在那里第一次听到了《弥赛亚》和亨德尔其他许多杰作，使他深受感动。海顿第一次访问伦敦时曾路过波恩，在那里发现年轻的L.van贝多芬的天才。1792年，贝多芬前往维也纳拜海顿为师，因两人性格迥异，师生关系为时不长。1795年8月，63岁的海顿第二次从伦敦回到维也纳，继续从事创作。晚年以两部清唱剧《创世记》(1798)和《四季》(1801)为最成功。已到垂暮之年的海顿誉满全欧，许多文化社团、学会都以海顿参加为荣。他被邀参加了巴黎阿波罗协会，继又成为圣彼得堡音乐爱好者协会名誉会员。

海顿的音乐创作涉及各类体裁，一般认为他在交响曲和弦乐四重奏领域成就最高。他并非交响曲这一体裁的首创者，但继承了先辈的成就，确立了交响曲的规范，一生创作的交响曲不下104首(有人估计达150首之多)。他早期的交响曲多为生活娱乐题材，形式接近室内乐。18世纪70年代起才更多地吸收了北德乐派的成就，具有较深刻的内容和古典风格，往往既严肃又幽默。如《第四十五交响曲》(《告别》，1772)，据说是为了暗示公爵让乐师们休假回家而作的。海顿不同寻常地加上了慢板的第五乐章，奏至中途，乐队队员吹熄谱架上的蜡烛逐个退席。80年代创作的《巴黎交响曲》，抒情性的曲调更为丰富、生动、风趣，配器手法也更成熟。其中《第八十三交响曲》(1785)第一乐章副题的音响如母鸡叫声，被称为《母鸡》交响曲。《第八十二交响曲》(1786)末乐章的主题听起来像一首沉重而笨拙的风笛舞曲，故被称为《熊》交响曲。《第八十五交响曲》(1785)因受到法国王后的喜爱而得名《王后》交响曲。海顿后期创作的12部《伦敦交响曲》，大多具有热烈洒脱的主题旋律，充满活力的节奏，应用了乡村舞曲素材和简洁精致的复调性处理。其中4首有别称：《第九十四交响曲》

为《惊愕》(1791)、《第一〇〇交响曲》为《军队》(1794)、《第一〇一交响曲》为《时钟》(1794)、《第一〇三交响曲》为《鼓声》(1795)。这12首《伦敦交响曲》是其交响曲的最高成就。海顿赋予交响曲以新的主调音乐风格，并使复调手法在功能和声的基础上得以发展。他完善了4个乐章奏鸣–交响套曲形式，使作品4个乐章体现统一的艺术构思。同时，他发展了奏鸣曲快板的结构，并往往采用从速度、调性等方面与主题形成强烈对比的引子，展开部也获得显著发展，确立了以短小动机贯穿全曲的结构原则，并直接启发了贝多芬。海顿确立了乐队的双管编制和近代配器法原则，奠定了近代交响乐队的基础。

他作有80余首弦乐四重奏（最末一首未完成），内容大多是欢乐、热情的抒发。50年代写的10余首弦乐四重奏，在它们5个乐章的排列中清楚地显示了古典舞蹈组曲的影响。从《第十七弦乐四重奏》(1771)开始确立了4乐章的形式，此后的作品很少例外。在他某些弦乐四重奏作品中把中间两个乐章调换。1781年，海顿为俄国皇储保罗大公爵所写的6首《俄罗斯四重奏》(1781)，用谐谑曲代替小步舞曲作为第二乐章。1772年，他所写的6首《太阳四重奏》中，复调因素增多，其中3首以复杂的赋格结束。海顿的弦乐四重奏开始形成了“对话的原则”，即把主题的叙述分置在各个声部，如同4个人的谈话，具有在主调和声基础上的复调性，改变了早期突出第一小提琴，而把其余声部处理成伴奏的状况。90年代的《皇帝》(1797)、《日出》(1797)等8首弦乐四重奏被赋予更生动的节奏活力，更丰富的和声语言，主题带有浪漫主义性格和浓郁的民间特色，可与《伦敦交响曲》相媲美。

海顿的52首钢琴奏鸣曲主要是为教学和个人演奏而写。虽写了20余部协奏曲，但不是他创作的主要领域。此外，还作有钢琴三重奏、弦乐三重奏、钢琴变奏曲、钢琴幻想曲等。18部歌剧多数是小型喜歌剧，包括《月中世界》(1777)、《天长日久》(1780)、《荒岛》(1779)、《奥兰多·帕拉迪诺》(1782)、《阿尔米达》(1783)等。海顿还写了不少声乐作品，包括8部清唱剧和12部弥撒曲。以1796～1801年为埃斯特哈齐宫廷写的6部大弥撒曲和清唱剧《创世记》、《四季》最为著名。

hai'eyu

海蛾鱼 seamoths 硬骨鱼纲海蛾鱼目(Pegasiformes)鱼类的统称。因其外形似蛾得名。仅1科1属5种。体长60～80毫米。吻突出，雌体吻较短小，三角形，尖端仅两侧具细锯齿；雄体吻突较大，短柄状，两侧和背腹面共具4～6隆起嵴，嵴上具细锯齿。鳃盖各骨愈合成一块鳃板。鳃孔很小，紧位于胸鳍基部前方。体无鳞，完全被骨板。背鳍、臀鳍较小，完全相对，均位于尾部。胸鳍发达，呈翼状，鳍条棘状，第五鳍条粗强。腹鳍腹位。尾鳍截形。体呈绿褐色，腹侧及尾部呈淡铬黄色，尾部背方具1～2条较宽绿褐色横带。背鳍、胸鳍及尾鳍具大小不等绿褐色斑点。

常见种有提灯海蛾鱼（*Pegasus laternarius*），暖水性较深海区小型底栖鱼类。栖息于海滨浅水的底层，个别者生活于水深200米以上的海底。胸鳍特化，常以翼状胸鳍的指状鳍条在水底匍匐爬行，个体小，吸食小型底栖动物。中国有1属3种，产于东海和南海。

日本海蛾鱼因体被骨板，不能食用。在中国广东沿海为药用鱼类。

Hai'ete

海厄特 Hyatt, John Wesley (1837–11–28～1920–05–10) 美国化学家，**赛璐珞**制造方法的发明者。生于纽约州斯塔基，卒于新泽西。1869年完成了赛璐珞的制造技术，并设计制造了生产赛璐珞的专用设备，1870年获得专利。1872年与其兄弟一起设厂生产赛璐珞，开创人类制造高分子材料的新纪元。后又将赛璐珞作成透明片材以代替重而易碎的玻璃片用作照相片基。此外，他还发明了用混凝剂使水净化的方法。1891年发明了在现代机器上广泛采用的滚珠轴承。还发明了甘蔗压榨制糖机，制造了机器传动皮带的缝合机。由于发明赛璐珞，1914年获珀金奖章。

Hai'er Jituan Gongsi

海尔集团公司 Haier Corporation 在中国青岛电冰箱总厂基础上成长起来的特大型**企业集团**。简称海尔电器。总部设在山东青岛。是世界第四大白色家电制造商、中国电子信息百强企业之首。旗下拥有240多家法人单位，在全球40多个国家建立本土化的设计中心、制造基地和贸易公司，全球员工总数超过5万人，2007年全球营业额实现1 180亿元人民币。



海尔集团公司总部鸟瞰

海尔集团公司是从一个连年亏损的集体小厂逐步发展起来的。1984年，**张瑞敏**由青岛市家用电器工业公司副经理出任青岛电冰箱总厂厂长后，确立“名牌战略”思想，相继实施名牌战略、多元化战略、国际化战略和全球化品牌战略，创造了从无到有、从小到大、从弱到强的发展奇迹，在20多年的发展中，使公司产品从1984年的单一冰箱发展到拥有白色家电、黑色家电、米色家电在内的96大门类15 100多个规格的产品群，并出口到世界160多个国家和地区。至2008年8月，海尔品牌旗下冰箱、空调、洗衣机、电视机、热水器、计算机、手机、家居集成等19个主导产品被评为中国名牌，其中海尔冰箱、洗衣机还被国家质量监督检验检疫总局评为首批中国世界名牌。2007年，海尔品牌价值达786亿元，连续六年蝉联中国最有价值品牌榜首。集团公司现正重点发展科技、工业、贸易、金融四大支柱产业。

Hai'erman

海尔曼 Hellman, Lillian (1905–06–20～1984–06–30) 美国女剧作家。生于新奥尔良市一商人家庭，卒于马萨诸塞马撒葡萄园岛温亚德港。曾在纽约大学和哥伦比亚大学学习，在好莱坞担任过电影剧本审稿工作。20世纪30年代初期定居纽约，开始文学创作活动。1934年发表剧本《儿童节目》，揭露资产阶级的伪善和凶残的面貌，上演后受到欢迎。她在30～40年代曾3次访问苏联，还作为战地记者到过内战中的西班牙。剧本《未来的日子》(1936)反映了工人的罢工斗争；《小狐狸》(1939)描述了南方一个世家的没落；《守望莱茵河》(1941)歌颂献身于反法西斯斗争的普通德国人；《搜索的风》(1944)谴责美国对法西斯势力的绥靖主义。她采用传统的**现实主义**手法进行创作，作品情节曲折，富于戏剧冲突，语言明白流畅，人物心理活动的刻画细腻生动。50年代初期，海尔曼受到麦卡锡主义的迫害，但她拒绝在法庭上作证，并公开写信谴责非美活动调查委员会。后又被列入黑名单，直至1960年才重新获得发表剧作的机会。她的几部回忆录《一个不成熟的女人》(1969)、《旧画翻新》(1973)、《邪恶的日子》(1976)都获得好

评，其中关于她童年的朋友朱丽亚在反法西斯斗争中牺牲的故事被改编拍摄成电影。

Hai'ermengte

海尔蒙特 Helmont, Jan Baptist van (1580-01-12～1644-12-30) 比利时化学家。生于布鲁塞尔，卒于西属尼德兰维尔福德。学生时代曾攻读美术和医学，1609年取得



勒芬大学医学博士学位。后来致力研究化学。他一生中大部分时间用于化学试验。他是炼金术向近代化学过渡时期的代表性人物，认为元素可以转换。他通过萜类定量分析试验证明，金属溶于酸中并不消失，而且可以复原。他首先把"气体"一词（根据希腊文chaus）引用到化学中来；他还鉴定出二氧化碳并区分蒸气和气体。他认为物质的最基本元素是水，其次是空气，并做过一个化学史上有名的"柳树实验"：在盛有200磅干土的瓦罐中，栽上一棵5磅重的柳树苗，罩上瓦罐后只用水灌溉，5年后树和落叶总重169磅3盎司，干土只少了2盎司。他误认为柳树增加的重量只能来源于水，不知空气中二氧化碳所起的作用。他认为胃和肝以及身体其他各部分都有特殊的酵素，它们引起消化和其他生理变化。他的酵素概念与近代的酶学说相类似。他的主要著作有《论石》等。

Hai'er Sailaxi Yishi

海尔·塞拉西一世 Haile Selassie Ⅰ (1892-07-23～1975-08-27) 埃塞俄比亚皇帝(1930～1974)，非洲政治活动家。原名塔法里·马康南。生于哈拉尔，卒于亚的斯亚贝巴。其父是埃塞俄比亚抗意战争的功臣马康南公爵。早年由法国传教士授教。1906年入新式学校读书，并被任命为萨拉勒总督，1908年任锡达莫省总督，1911年任哈拉尔省总督。1917年孟尼利克二世之女佐迪图称帝后出任摄政王，后立为皇储。他主张吸收西方近代科学技术和政治制度，发展经济，加强统一，缓和社会矛盾，以实现王国的"中兴"。但以女皇佐迪图为首的顽固派却盲目排斥西方近代技术和文化，反对实行任何改革。1928年，塔法里·马康南粉碎了得到佐迪图暗中支持的两次叛乱。1930年又平息了佐迪图前夫古格萨在北方发动的叛乱，势力日益强大。同年11月2日加冕为皇帝，称海尔·塞拉西一世。



海尔·塞拉西一世即位后，全面推行改革。在政治上，1931年颁布了帝国宪法，仿效西方设参、众两院；但同时又规定了至高无上的皇权，皇帝将任免官吏、批准预算、签订条约、宣战媾和等大权集于一身，并有权召开或解散国会。在经济上，取消了由农民供养官吏和士兵的"盖巴尔"和"德戈"等封建义务，禁止向农民征收额外税收，宣布降低放债利息，还采取措施逐步废除奴隶制。为了促进本国经济的发展，采用赎买方式将原英国的阿比西尼亚银行改为国家银行。在文化上，注重发展教育事业，开办新式小学，创办女子学校，还先后派遣200多人到国外留学，并出版阿姆哈拉文的报纸。

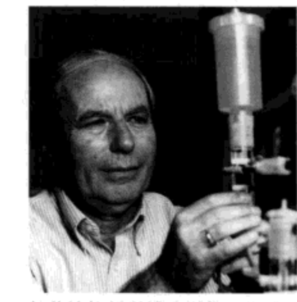
1935年10月，意大利入侵埃塞俄比亚，海尔·塞拉西一世领导抗战。1936年5月被迫流亡国外，曾赴**国际联盟**发表演说，谴责意大利法西斯的侵略行径。1941年初，率领爱国武装力量同英军一道打回埃塞俄比亚，在广大人民和游击队的支持下，击败意大利占领军。同年5月，埃塞俄比亚光复独立。

第二次世界大战期间，海尔·塞拉西一世接受英国财政援助，战后又接受美国军援，经济上日益依赖西方。20世纪60年代以后，在日益高涨的世界民族解放运动推动下，海尔·塞拉西一世积极支持非洲和第三世界人民反对殖民主义、帝国主义的斗争。在他的积极倡导下，1963年5月，30个独立的非洲国家代表在亚的斯亚贝巴举行会议建立非洲统一组织，海尔·塞拉西一世被选为名誉主席。此后，他以个人的威望努力调解非洲各国关系，促进非洲人民的团结。1971年10月，海尔·塞拉西一世访问中国。

在内政方面，海尔·塞拉西一世虽然在战后继续实行若干改革，如颁布1955年宪法、进行"土地改革"等，但这些措施根本不触动腐朽的封建制度，上层封建统治集团日趋腐败。海尔·塞拉西一世晚年逐渐走向自己的反面。1960年，青年军官集团发动政变，要求实行变革。海尔·塞拉西一世镇压了这次政变，对政变领导人处以极刑，以巩固自己的统治，最终导致1974年6月28日爆发革命。9月12日，海尔·塞拉西一世被废黜。后死于狱中。

Hai'ershike

海尔什科 Hershko, Avram (1937-12-31～) 以色列生物化学家。1937年生于匈牙利考尔曹格。1965年获耶路撒冷希伯来大学哈达撒哈医学院医学博士学位，



1969年获该校哲学博士学位，此后一直在以色列工学院任教。早在1942年，科学家们就已发现了蛋白质分子的降解现象，但研究方向一直瞄准**腺苷三磷酸**（ATP）的作用，海尔什科也属于早期探索者之一。20世纪70～80年代，海尔什科和A.**切哈诺韦尔**在I.**罗斯**主持的福克斯·蔡斯癌症研究中心作访问学者，三位科学家联名发表了一系列论文，揭示了**泛素**调节的蛋白质降解机理，指明了蛋白质降解的研究方向。三位科学家1979年12月10日及以后在美国《全国科学院学报》上连续发表的两篇文章，被诺贝尔化学奖评选委员会称为"突破性成果"，并奠定了他们获得2004年诺贝尔化学奖的基础。

Hai'erweidi Gongheguo

海尔维第共和国 Helvetic Republic; République Hélvétique (1798-1803) 瑞士被法国征服后于1789年建立的共和国。**法国大革命**开始后，瑞士旧联邦基本上持反对而又中立的态度，置身欧洲战争之外。为了控制瑞士，法国于1798年1月出兵干预，支持亲法的瑞士革命者发动革命，3月5日占领旧联邦首都伯尔尼，4月12日召集各州代表在阿劳城制定宪法，宣告存在500年的有13个州的旧联邦瓦解，把过去的一些属地、结盟地升格为平等的州，成立一个效法法兰西共和国的"统一不可分割"的、拥有19个州的海尔维第共和国。"海尔维第"是古代居住在今天瑞士西部、北部阿尔卑斯山区的部落名称。共和国由5名督政组成政府，执行法国政策。由于内部分裂为"联邦派"和"统一派"，纷争激烈，共和国存在5年中内战频繁，政变多起，共和国难以制定和推行自己的政策。1799年俄奥反法联军在苏黎世战役中受到大多数瑞

士人欢迎和支持。1802年9月拿破仑一世在共和国濒临崩溃之际出面干预，召集两派协商，亲自监制部分恢复联邦制的《调停条例》。海尔维第共和国于是年底分崩离析。1803年2月19日《调停条例》正式颁布，既恢复传统的联邦制形式，也保留了革命的部分原则和成果，开始瑞士新的历史进程。

Hai'er

海耳 Hale, George Ellery (1868-06-29～1938-02-21) 美国天文学家。生于芝加哥，卒于帕萨迪纳。1890年毕业于麻省理工学院。1892年任芝加哥大学天体物理学副教授，开始组建叶凯士天文台，1895年任台长。1904年筹建威尔逊山太阳观象台（即后来的威尔逊山天文台），并任首任台长，直到1923年因病退休（任名誉台长）。1895年创办《天体物理学杂志》。1899年当选为新成立的美国天文学与天体物理学会（1914年易名为美国天文学会）副会长。1916年任美国国家研究委员会主席，1932年任国际科学联合委员会主席。

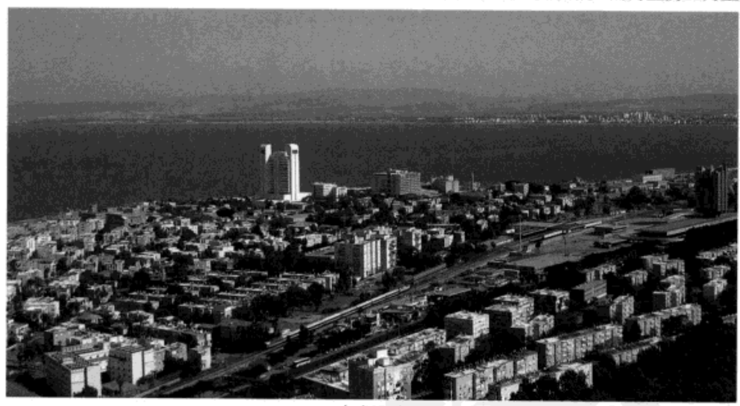


1889年，海耳提出了太阳单色光照相仪原理。1892年成功地拍摄了太阳单色像，第一次在非日食时看到日珥，发现太阳上明亮的钙云，他称之为谱斑。1906年拍摄了第一张黑子光谱片，证实黑子温度低于其他区域；1908年设计和主持建造的18米太阳塔竣工，发现黑子磁场；1912年建成45米太阳塔，研究太阳普遍磁场；1913～1919年他发现了黑子群磁场极性逆转的22年周期，并建立太阳黑子磁性分类法。1923年建立海耳太阳实验室，第二年制成太阳单色光观测镜。

1897年，海耳在叶凯士天文台建成40英寸（1米）折射望远镜，迄今仍是世界上最大的折射望远镜。1908年主持建成口径60英寸（1.5米）的反射望远镜，安装于威尔逊山；1918年又主持建成口径100英寸（2.5米）的巨型反射望远镜，为星系和宇宙学研究作出重要贡献。当洛杉矶的灯光影响威尔逊山天文台时，他决定另建帕洛马山天文台，装置一架口径200英寸（5米）的巨型反射望远镜。这架望远镜从1928年开始筹建，1948年正式投入使用，后命名为“海耳望远镜”。1969年12月，威尔逊山天文台和帕洛马山天文台重新命名，合称为海耳天文台。

Haifa

海法 Haifa; Hefa 以色列第三大城，北部工业中心和港口。位于黎巴嫩山脉支脉卡迈勒山西麓的一个小半岛上，西临地中海，东濒阿卡湾（海法湾），与古城阿卡隔湾相对。人口约27.08万（2002），居民大多数是犹太人，也有穆斯林、阿拉伯基督教徒（主要为马龙派）和巴哈伊教派（巴哈伊教派的世界总部即设于此）。以色列古城之一，《塔木德经》已有记述。古时曾名锡卡米努姆，后改今名，源于希伯来语，意为“悬崖”，以最初建立处直逼沿海悬崖而得名。南距特拉维夫－雅法170千米。深水港建于英国委任统治时期，1930年扩建，1933年正式开放。现为以色列最大海港。港区有两条防波堤，岸线长4 000米。航道入口宽354米，低潮水深11.7米，最大吃水10.675米，船舶可自由行驶。有12个深水泊位和若干个浅水泊位，包括集装箱泊位。主要进口货物有谷物、油菜子、食品、矿砂、木材、化工品、纸张、油等；出口货物有水泥、柑橘、化工品、胶合板、玻璃、汽车、轮胎等。工业有造船、化工、炼油、电力、水泥、纺织和食品加工、军火、电子、化肥、制药、塑料等部门。陆上有铁路沿海岸南北延伸，公路向各方辐射。输油管道通向红海亚喀巴湾岸的埃拉特。设有以色列工学院（1912）、海法大学（1963），建有海运博物馆等。城市依山面海，气候温和宜人，山巅密林葱郁，海滩、山崖景色多样，是著名旅游地。



海法远眺

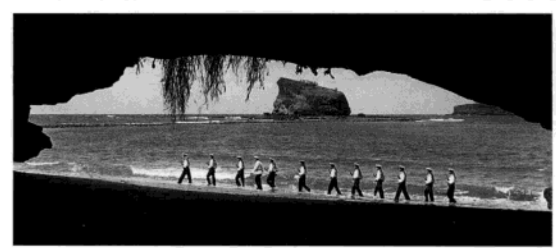
Haifang

海防 Haiphong; Hai Phong 越南北部最大海港城市，直辖市。位于红河三角洲的东北端，京泰河下游。面积1 503平方千米，人口约175.41万（2003）。地势平坦，气候温暖，年平均气温23.9℃，平均年降水量1 700毫米。原为渔村。19世纪中叶建为“海进防守”的边防站，形势险要，为越南军事要地和海上门户，海防由此得名。填海造陆，城市面积不断扩大。重要的工业城市，有机械制造、造船、水泥、化学、食品、塑料等工业。手工业较发达，丝织、蒲草编织驰名国内外。沿海多鱼虾，为海产品加工中心。红河三角洲稻米的重要集散地。水陆交通发达。海防港可停泊多艘万吨轮，越南北部的木材和其他出口物资大多从这里输出。有铁路和公路与河内相通。沿海的吉婆岛有风景秀丽的涂山，石山蜿蜒，是夏季的避暑胜地；东面的下龙湾地区，海面上矗立着许多怪石和奇峰异洞，为知名的游览区。

haifang

海防 coast defense 国家为保卫主权、领土完整和安全，维护海洋权益，防备外敌入侵，在沿海地区和海疆进行防卫和管理活动的统称。国防的重要组成部分。主要任务是抗击海洋方向的外国武装侵略和挑衅；保卫国家的领海和岛屿主权；维护国家对大陆架、经济专属区、毗邻区的权益；对本国所管辖的海峡、航道和海上禁区实施管制；打击海上走私、贩毒、内潜外逃等非法活动和抢劫、杀戮、绑架等海盗行为。

世界许多国家都十分重视加强本国的海防力量建设，各自根据本国国情确立相应的海上防卫体制，建设相应的海上防卫力量及各种设施，组织海上防卫行动。海防力量主要由能在领海及相关海域巡逻、作战的海军、海岸警备部队，以及濒海地区的陆军、空军、武装警察部队、民兵、公安和国家安全部门、海关、海洋调查监督等组成。民用的船只、飞机、港口、机场、造船厂、通信设施等，在需要时也可作为海防力量的补充。中国实行平战结合、军民结合、海陆空一体的海防体制，海防力量建设以海军为主体，沿海陆军、空军、预备役部队和武装警察、公安机关及民兵共同参加。根据集中统一、密切协同的原则，组织各方面力量，有计划地建设海防设施，组织实施日常海上勤务活动，严密监控并及时准确地处置海上情


中国人民解放军海军某部官兵进行海防巡逻

况，坚决粉碎从海洋方向对国家的侵略和分裂行径。

haifang mu

海鲂目 Zeiformes; dories 硬骨鱼纲的一目。约有6科21属36种。均海产。主要分布于太平洋、大西洋、印度洋和南极。生活于深海，分布较广。化石始于渐新世的海洋沉积地层。其起源与鲈形目有关。体侧极扁且高；上颌显著突出，无辅上颌骨；鳞细小或仅有痕迹；背、臀鳍基部及胸腹部有棘状骨板；后颞骨不分叉且与头盖骨连接；第一脊椎骨与头盖骨密切连接；背鳍鳍棘部发达，与鳍条部区分显明；背鳍有5～10鳍条，棘间膜延长呈丝状；臀鳍有1～4鳍棘；背、臀鳍及胸鳍条均不分枝；腹鳍胸位，通常有一鳍棘、5～9鳍条；无眶蝶骨；鳔无管，有或无牙。

中国产4科8属10种：①海鲷科体有垂直排列的小鳞，台湾产一种。②海鲂科(Zeidae)腭骨有齿，大口斜形，椎骨31～40，背臀鳍基侧有骨质棘板，中国有海鲂属等5属6种。③副海鲂科(Parazeidae)奇鳍基侧无板，大口斜形，有腭骨齿，无腹鳍棘，仅太平洋副海鲂产于南海到日本南部。④菱鲷科腭骨无齿，口小近垂直，椎骨21～23，腹鳍1～5，有栉鳞，只有菱鲷属一属共5种，中国台湾及南海有2种。南海习见有日本海鲂。

Haifeizi

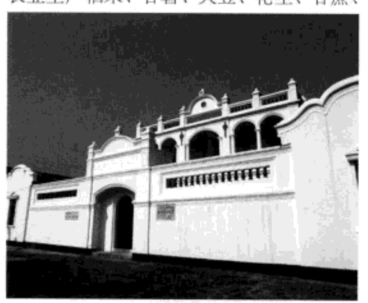
海菲兹 Heifetz, Jascha (1901-02-02～1987-08-10) 立陶宛出生的美国小提琴家。生于维尔诺，卒于美国洛杉矶。4岁入维也纳音乐学校学习，6岁在音乐会上演奏F.门德尔松《e小调小提琴协奏曲》。9岁转到圣彼得堡音乐学院从奥尔学习。1912年10月，指挥家尼基什约海菲兹到柏林演奏P.I.柴科夫斯基的《D大调小提琴协奏曲》，并亲自指挥乐队。1917年，他随父母迁居美国。同年10月27日，在纽约卡内基音乐厅举行旅美首次演出，随后作广泛的旅行演奏。数十年间，他几度环游世界，赢得了国际声誉。对他普遍的评论是：把炽热的情感与深邃的智慧熔于一炉，火候恰到好处，凡是在小提琴上可能做到的，他都能做到，并且做得出类拔萃，不同一般。他的艺术青春长达60年。他曾为W.A.莫扎特的《D大调小提琴协奏曲》和J.勃拉姆斯的《D大调小提琴协奏曲》写了华彩段，并改编了许多名曲，其中最脍炙人口的有C.德彪西的《亚麻色头发的少女》、G.迪尼库的《霍拉舞曲》等。他录制的唱片有160多种，销售量达300万张以上。1969年，加利福尼亚



大学聘请他为小提琴教授。1970年他在法国举行1小时的电视音乐会，向全世界广播。1972年退休，定居美国。

Haifeng Xian

海丰县 Haifeng County 中国广东省汕尾市辖县。位于省境东南部，东江与韩江之间，南临红海湾。面积1 750平方千米。人口约79万(2006)。有海外侨胞和港澳台同胞47万人。县人民政府驻海城镇。东晋咸和六年(331)置海丰县，后因之。清雍正九年(1731)划出石帆、坊廓、吉康三都置陆丰县。1988年属汕尾市。县境西北高，东南低。莲花山脉逶迤西北，台地面积广，沿海有小块平原。属亚热带海洋性气候。年平均气温21℃，平均年降水量2 388毫米。多台风雨。河流有赤石河、大液河、龙津河等。农业主产稻米、甘薯、大豆、花生、甘蔗、


彭湃故居

莲藕、沙姜、水果等，海产品有马鲛、带鱼、龙虾、贝壳等。矿产有锡、钨、钼、铜、铁、独居石、锰、钛、水晶等。工业以食品、服装、制鞋、建材、珠宝玉石加工为支柱产业。324国道、深汕高速公路贯境。名胜及纪念地有玄武山革命烈士墓、赤山约农会旧址、红场旧址、汤湖温泉、方饭亭、得趣书室、红宫、彭湃故居（见图）等。

haifeng

海风 sea breeze 海陆风环流中从海上吹向陆地的一支海面风。与气旋、锋面等的大尺度风系不同，它与气压系统无关，是由海陆热力差异所引起，是一种海岸附近的小尺度风系，仅限于距离海岸线数十千米之内的沿海地区之内。刮海风的时间是陆地温度高于海面温度的白天，特别是午后直到傍晚，风力在3级以下，而且离海岸线越远风力越弱。夏日，它常带给人们一丝凉爽、湿润的感觉。由于它有着区域的常定性，观测表明海风对区域天气和环境有一定影响。在天气方面，深入陆地的海风锋会助长局地云雨的发展；在环境方面，海风会把扩散到海上的大气污染物输运回陆上，因此海风通常是沿海城市空气污染的一大因素。

Haifude

海福德 Hayford, John Fillmore (1868-05-19～1925-03-10) 美国大地测量学家。美国国家科学院院士。生于纽约，卒于伊利诺伊州埃文斯顿。1889年毕业于美国康奈尔大学土木工程系。1892～1894年在美国、墨西哥国际边界委员会主持天文测量工作，其间因《1892～1893在墨西哥边界测量中所采取的外业方法的总结》一文而获得康奈尔大学的富尔特斯奖章。



1909年起任美国西北大学教授和校长。1911年担任美国工程理事会主席兼哥斯达黎加-巴拿马边界仲裁委员会主席。1918年华盛顿大学授予荣誉博士学位。1924年因地壳均衡理论方面的贡献，英国皇家地理学会授予维多利亚奖章。1925年美国西部工程师学会授予夏尼特奖章。逝世后，美国地理学联合会在阿拉斯加命名了一座“海福德山”。海福德对均衡补偿理论在大地重力学的实际应用和计算方面作出重大贡献，对大地水准面和地球形状的研究也有特殊成就。因此，1924年国际大地测量

学协会 (IAG) 采用他的研究成果作为第一个国际椭球，并称为“海福德椭球”。主要论著有《大地天文学》(1898)、《美国的精密水准测量》(1899)、《欧洲与美国重力测量新联测》(1901)、《地球形状和地壳均衡》(1909)、《测量地球》(1913) 和《太平洋上重力观测的重要性》(1916) 等。

haigang gongcheng

海港工程 harbour engineering 为沿海兴建水陆交通枢纽——海港所修造的各种工程设施。主要包括防波堤、码头、修造船建筑物，陆上装卸、储存、运输设施和港池、进港航道及其水上导航设施等。

简况 最初的航海和筑港开始于公元前约1000年。当时，地中海沿岸的腓尼基、迦太基、埃及、希腊、罗马等曾拥有相当大的海上船队。腓尼基曾在其商业中心建立了古代的海上停泊区，采用砌石堤防护；迦太基有石头建造的海船码头。中国于公元前306～前220年建成碣石（秦皇岛附近）、转附（芝罘附近）、琅邪（山东胶南西南）等海港，会稽（今宁波）、泉州、番禺等海港则分别建于汉、唐以后。现代世界海运航线网和众多港口形成于19世纪后半期。中华人民共和国建立初期，沿海只有6个主要港口，泊位233个，其中万吨级深水泊位61个，年吞吐量1 000多万吨。50多年来中国海港工程建设发展很快，沿海主要港口在大型化、机械化和专业化方面步入了世界水平。到2007年年底，中国港口共拥有生产性泊位35 753个，其中万吨级深水泊位1 403个，全年货物吞吐量累计完成52.8亿吨。

海港类型及布置 海港主要承担海上运输和内陆运输的转载，货物和旅客的集散。可分为海岸港和河口港。海岸港位于开敞海滨或有掩护海湾内，为海上运输服务，如中国大连港、美国纽约港。河口港位于河口段内，既为海运服务，又为河运服务，是海－河联运的枢纽，如中国上海港、荷兰鹿特丹港。海港按用途又可分为商港、军港、渔港、工业港和轮渡港等。用途不同，建港的要求也有所不同。如商港对水深和港内水域平稳的要求较高；军港要有良好的掩蔽和几个口门；渔港需要足够的水域和较好的天然掩护，港内水面较平稳，并尽量靠近渔场；工业港须靠近大型工矿企业；避风港应尽量利用具有天然掩护的水域。海港按港址自然条件分为天然港和人工港。天然港具有自然形成的船舶驻泊、停靠所必需的避风条件，有足够的水域面积和水深，底质适于锚泊的港湾，如香港、旧金山和里约热内卢（巴西）并称为世界三大天然港口；人工港是指经过人工建筑防波堤并开挖航道和港池而修建的港口，如中国天津港。实际上许多天然港仍须不断加以人工改造以适应航运的需要。

港口范围包括水域和陆域（图1）。港口水域供船舶航行、回转、锚泊和水上过驳等，要求具备适当的面积和水深，且水面稳静，水流平缓。水域包括进港航道、港口口门、港池、回旋池、泊池等。各部分的控制水深称为港口水深，是港口的重要标志之一，它表明港口条件和可接纳最大船舶的基本界限。港口各处水深根据使用要求、水工建筑物造价及维持费用分别考虑，不完全一致。有潮港进港航道的开挖量较大时，可考虑船舶乘潮入港。总之，港口水深应保证在设计低水位时，来港的最大船舶龙骨与港底有必要的安全距离。

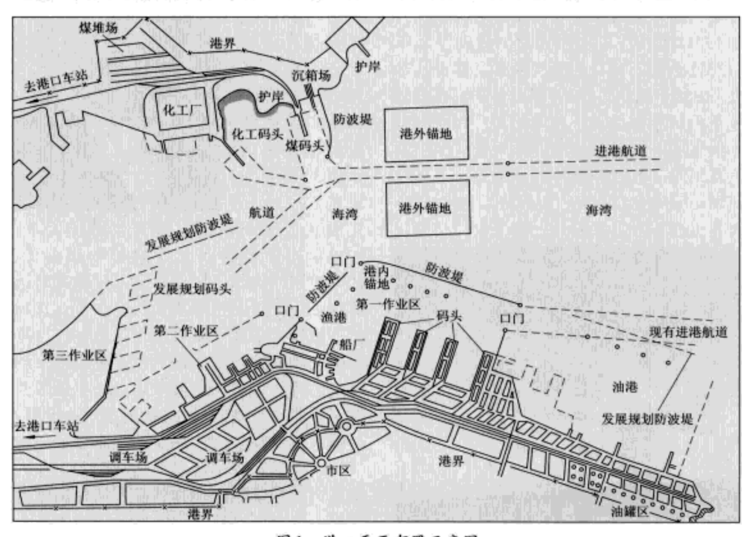


图1 港口平面布置示意图

港址选择 港址的选择是根据港口吞吐量和主要运输船型，进港航道、港口水域和陆域的条件，公路、铁路、水路等集疏运条件和筑港材料来源等，以及潮汐、波浪、水流、泥沙、气象、地质地貌等环境因素的特征，并结合当地经济地理环境的具体条件进行分析、论证、比较后加以确定。

在沿海选择港址，必须研究海岸岸滩演变和河口河床演变的规律及其对建港可能产生的影响。根据岩质、沙质、淤泥质海岸和入海河口的不同特点，采取不同的工程设施。岩质海岸大多岸线曲折，岸坡陡，水深大，泥沙少，地基好，易建成天然良港。但基岩可能较高，陆域开挖的石方量过大，会提高建港造价。沙质海岸岸线较平直，岸坡较缓，常需建造防波堤形成人工掩蔽水域，减少泥沙淤积。淤泥质海岸岸线平直，岸坡平坦，深水离岸很远，地基条件差，所需防波堤的工程量大，港口建成后回淤严重，在此选址必须慎重。河口内建港，掩蔽条件好，但常常遇到河口拦门沙，航道水深不足，影响航行，需要采取相应的工程设施才能改善。

海港水工建筑物 主要包括防波堤、码头、修造船建筑物等。

防波堤 位于港口水域外围，用以抵御波浪侵袭，保证港内具有平稳的水面。堤头处为港口口门，其宽度应满足船舶出入航行的要求，有的防波堤也兼防泥沙、浮冰入侵，内侧有时也兼做码头。按平面布置可分为突堤、岛堤，按结构形式又可分为斜坡式、直立式、透空式、浮式、压气式及水力式。见防波堤。

码头 供船舶停靠、装卸货物和旅客上下或其他专业性作业用的水工建筑物。是完成水陆客货转运功能的设施组合的总称，是港口最重要的组成部分。按平面布置可分为顺岸式、突堤式、墩式、开敞式码头等；按断面形式可分为直立式、斜坡式、浮式码头等。海港中广泛采用直立式码头，前缘临深水，便于船舶停靠和进行装卸作业。码头按结构形式可分为：①重力式码头。主要由上部结构、墙身、基床及墙后回填等部分组成。以码头本身重量来保持稳定。按其墙身结构，有方块砌筑、混凝土整体浇筑、沉箱式、扶壁式和大直径圆桶等形式。其结构特点是整体性强和坚固耐久，适用于地基稳固、砂石料充足的地区。②板桩码头。由板桩、帽梁、导梁、锚杆和锚碇结构物等构成。依靠板桩入土部分的土压力和上部锚碇结构的拉力维持其整体稳定性。通常采用钢筋混凝土板桩或钢板桩，结构简单，施工速度较快，除特别坚硬和过于软弱的地基外，一般地基都能适应。③高桩码头。由基桩和桩台组成。

通过桩台将作用于码头上的荷载分配给下部基桩并传到地基中去，以维持码头的稳定。一般高桩码头预制装配的程度高，结构自重轻，适用于较软弱的地基。

由于船舶日趋大型化，先进的巨型油轮、矿石船等抗御风浪的能力强，所要求的泊稳条件较低，无掩护的深水码头得到很快的发展，如栈桥式码头、岛式码头及单点系泊等。栈桥式码头以狭长的栈桥与岸相连，栈桥上敷设油管或皮带式输送机，用以输送石油或矿石。岛式码头由独立的靠船墩、系缆墩和装卸平台组成。单点系泊是将船首缆系于浮筒或固定塔架上一点的船舶系泊方式。浮筒或固定塔架设置在离岸较远的深水海面上，通过海底输油管道装卸油轮。

修造船建筑物　船舶在建造或修理期间供船舶停靠及离开水体的设施。又称船厂水工建筑物。按移船的工作方式，建筑物有以下类型：①船台。专供修造船用的场地，设有供船舶上下水的滑道。修船时，用移船车架沿滑道曳船上岸，再用船台小车将船移入船台。修好后则按相反操作程序将船沿滑道送回水中。按船舶移动方向可分为纵向滑道（图2）和横向滑道。②干船坞。坞底低于水面的水池式建筑物，坞壁三面封闭，临水一面为坞首，设有可开启的坞门（图3）。船坞还配备起重机械、灌排水系统、拖曳系缆装置等。修船时，

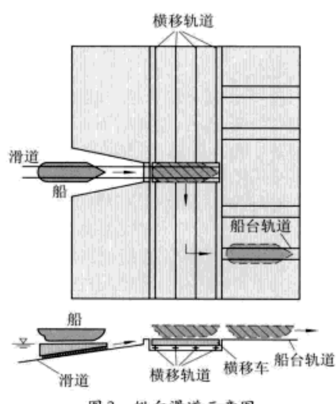


图2　纵向滑道示意图

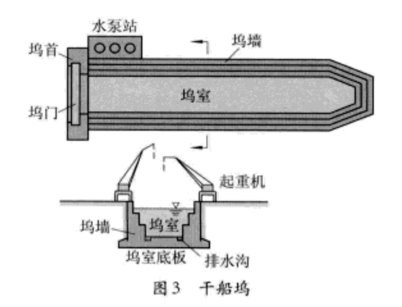


图3　干船坞

将坞门打开，待坞内外水位平齐后引船入坞，再关门把坞内水抽干，船舶即可坐落坞墩进行检修。修好后按相反操作程序引船出坞。③浮船坞。又称浮坞。由侧墙及坞底板构成的一种特殊槽形船体。有钢结构和钢筋混凝土结构两类。检修船舶时，将浮坞舱内灌水，使坞沉到所需深度，把待修船舶拖入，然后排出舱内水，坞即连船一同浮起，并使船底露出水面。浮坞常系泊在船厂附近，也可用拖船拖到需要修船的地方。

haigang yuji

海港淤积　coastal harbour, siltation of　在海港的航道和港池内产生的泥沙沉积。世界上大小港口均有不同程度的淤积，其后果是减小水深，妨碍航行，淤积严重的港口甚至成为废港。因此，淤积在多泥沙活动的淤泥质海岸是建港失败的关键问题之一。评判一座港口成功与否，不宜孤立地用淤积量大小来评价建港的合理性，从营运经济的角度而言，用淤积量与货物吞吐量的比值来表明海港淤积的严重性，则更具有实际意义。在港址选择、港口设计，直至建成后的维护阶段，均需密切注意淤积问题，在建港之初就应预见后期的淤积趋势，考虑可能采用的防淤减淤措施。

淤积作用　海岸泥沙输移的主要动力是波浪和潮流，对于沙质和淤泥质海岸、潟湖、河口、岛屿间港口的泥沙，淤积作用各不相同。

对沙质海岸，斜向波可以产生沿岸漂沙，同向的潮流或海流使沿岸漂沙加强。沿岸漂沙遇突堤式防波堤拦阻，在来沙一侧将发生淤积，淤积体成三角棱体状。新岸线的走向接近破波线的走向，与原海岸线的夹角决定于深水波浪的主波向（图1）。

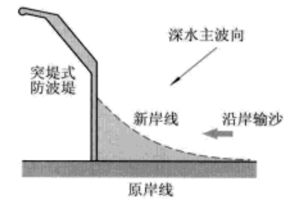


图1　突堤式防波堤处的淤积形态

淤积后期沿岸漂沙绕过防波堤堤头，在其附近和航道内淤积，部分泥沙扩散至港池。也有人认为，不能忽视破浪带以外的底部泥沙运动的重要作用。如果岛堤式防波堤波影区伸展到沿岸漂沙带内，将促使泥沙沉积，形成沙嘴（图2）。沙嘴不断往深水处和来沙一侧发展，使航道和港池淤塞。如果在潟湖内建港，潟湖口门附近波浪动力减弱，沿岸漂沙发生沉积而形成拦门沙。潟湖的纳潮量对拦门沙的水深有显著影响。

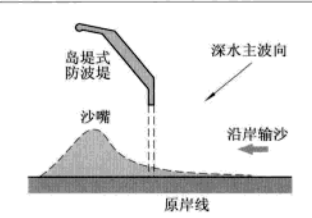


图2　岛堤式防波堤处的淤积形态

任何原因造成纳潮量减少，都可能导致拦门沙处水深变浅，影响船只通行。因此，在潟湖内建港都要十分注意纳潮量的变化。

对淤泥质海岸，波浪主要起掀沙作用，潮流主要起输沙作用，但也有一定的掀沙作用，泥沙呈悬浮状随涨潮流进港。由于港内流速减小和平潮时的憩流，泥沙发生沉降，落潮流不可能将涨潮流带进的泥沙全部带出港，从而造成港池和航道淤积。在海水中，细颗粒泥沙由于絮凝作用而加速沉降。具有一定浓度的沉积泥沙在密实以前形成浮泥，浅滩上的浮泥聚集流入航道，形成较厚的浮泥层，以异重流的形式向港内输移，并进一步向有较大水深的港池积聚，造成港口的严重淤积。

在河口和河口附近建港，河流径流挟带的部分泥沙可直接进港或由潮流辗转输送进港。在多沙的海峡内建港，由于峡口的特殊水流条件，也会形成拦门沙。拦门沙和海峡两侧的障碍物可以增加峡口水流阻力，迫使部分含沙水流绕岛他流，以致海峡内流速减缓，加速淤浅。

海岸建港首先应搞清沿岸输沙的特性和岸滩演变的趋势，研究淤积强度的分布，从而估算淤积量。一般情况下应避免在沿岸输沙量较大的淤积海岸建港；但即使在稳定海岸建港，由于建筑物破坏了输沙平衡，也可能导致强烈的淤积。

防淤措施　主要采取工程措施，包括修筑防沙堤、丁坝、导堤、岛堤等。对于沙质海岸，港口防护建筑物的端部（或口门）及入海通道导堤的堤头，一般应延伸到破波线以外，尤其在波能较强和分选性较好的细、粉沙底质的情况下，更应注意破波作用所形成的港口、航道的严重淤积及相应的防淤设施；在天然入海汊道口或河口拦门沙疏挖航道时，应注意分析拦门沙形成的历史、沿岸输沙强度以及疏浚前后水力条件的变化，当纵向输沙强度大和汊道水流相对较弱时，应设置防沙建筑物（导堤、离岸堤等）；计算港口两侧纵向输沙的强度，并以此考虑港口上下游侧可供堆积泥沙的容量，使之在一定年限内港口两侧的泥沙堆积体不越过堤头，以免引起港口的严重淤积；当港口使用一定年限后，港外泥沙堆积体的新岸线接近堤头时，应采取工程措施扩大淤积的容量，如修筑丁

坝、离岸堤等，或者设置泵站将上游的泥沙转移到港口的下游海滩，以延缓上游的淤积速度，并补充下游海滩泥沙，以防冲刷。对淤泥质海岸，港口建筑物的端部应延伸到含沙量相对较小的水深处，减少进港潮流的挟沙量；在沿岸漂沙为主的海岸，防沙堤也要伸出破波线之外，为了防止上游来沙，可采用系列丁坝或岛堤；港池内尽可能减少无用水域，以减少纳潮带来的泥沙总量。潟湖口门则以建造岛堤为宜。疏浚常是维护水深不可缺少的措施。对淤泥质海岸的港口，在航道上设置深坑有聚沙作用。在防沙堤来沙一侧开挖集泥坑，用吸泥泵通过管道将集泥排往下游的措施，既可防淤又能缩短防沙堤长度。海峡内建港应尽量排除海峡口门及两侧的障碍，使潮流畅通。上述各种防淤、减淤措施均应视具体情况而定。对于某些重要港口，需通过模型试验研究，进行方案比选。

Haigete Gongmu

海格特公墓 Highgate Cemetery 英国伦敦的公墓。K.马克思及其家人墓的所在地。位于英国伦敦北郊的海格特地区，此地区跨卡姆登、伊斯灵顿和哈林盖三个自治市。墓地还埋葬着英国物理学家和化学家M.法拉第，女小说家G.艾略特。马克思的墓地原在公墓内一偏僻荒凉的角落。1956年，英国共产党集资在公墓东端购买了较大的一块墓地，将马克思和其妻子燕妮及家人迁葬于此。墓前有一座高4英尺的青铜胸像，竖立在8英尺的花岗岩墓碑上。墓碑中央镶着白色大理石，上刻：卡尔·马克思，生于1818年5月5日，卒于1883年3月14日。

Haigong An

《海公案》 *Cases of Haigong* 中国明代小说。写海瑞审案折狱的故事。全称《海刚峰先生居官公案传》，一题《海忠介公居官公案传》。6卷，71回。明李春芳编次（刻本题晋人羲斋李春芳编次）。李春芳，字子实，号石麓。兴化（今属江苏）人。隆庆初曾任宰相，有《贻安堂集》。此书实际上是一种话本总集，而以海瑞贯串全篇。每一故事（回），先有记述全案过程的一段说明文字，有“告”、“诉”、“判词”三部分，类似公牍文书。内容显系小说家的编撰，并非海瑞实事。卷首有《皇明都御史忠介公海刚峰传》一篇，所记也多与史实不符。此书与宋元话本、明代拟话本关系密切。《海公案》情节以写审断奸杀、窃盗、霸占、抢掠等案为多，塑造了海瑞这个为民除害的清官形象。唯书中鬼神迷信色彩较浓。《海公案》文字较粗疏，但它把一些民间传说中的审案折狱故事集中在海瑞身上，这个特点，犹如民间传说中的徐文长故事、阿凡提故事一样，具有民间文学的特色。现存最早刊本是万历丙午年（1606）刊本。

haigou

海沟 trench 邻接大陆坡并为急斜的斜面围绕的巨大狭长的深海凹地。又称边缘海沟。一般与岛弧相伴。二者大致平行，既不重叠，又不相交，存在着明显的共轭关系。是岩石圈板块的汇聚型边界（消亡边界）和大洋岩石圈板块俯冲、消亡的场所。

地形特征 边缘海沟通常长500～4 500千米，宽40～120千米，水深多为6～11千米，横剖面呈不对称的“V”形。沿纵轴的凹陷部分呈窄而平缓的底部，宽约1～2海里（1海里＝1 852米），有时甚至不到1千米，呈地堑结构。坡面平均陡度在5°～7°，陆侧的斜面陡，海侧的斜面稍缓。沟坡的上部较缓，下部较陡。汤加－克马德克海沟的沟坡陡达45°(图1)。海沟斜坡地形复杂，切割强烈，多见有峡谷、台阶、地滑、断层、堤坝、洼地、剥蚀的基岩露头等。其中，阶梯的倾斜度很大，而阶梯间的平台倾角则很小，显现了由张力引起的正断层作用的特点。海沟与洋盆之间，常有宽缓的海底高地，随海沟走向延伸，高出洋盆底部300～500米，称为外缘隆起。海沟底可被沉积物充填，沉积物厚度大多不超过1千米，有红黏土和硅质沉积，也有来自相邻大陆或岛弧的浊流沉积和滑塌沉积。

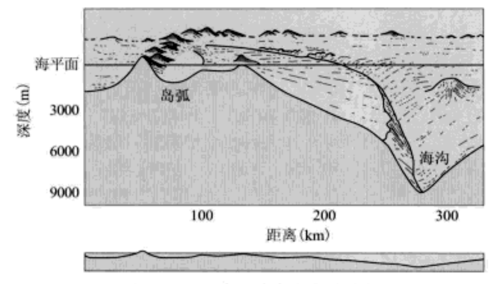


图1 汤加－克马德克海沟剖面图

环太平洋边缘海沟的基岩，与岛弧地区的基岩差异甚大。在汤加海沟采集到了沸石化了的碱性玄武岩、玄武岩、玄武质凝灰岩、凝灰块集岩、绿岩化了的辉长岩、蛇纹石化的橄榄岩和纯橄榄岩，亦曾采到安山岩、玄武岩和火山沉积岩。在马里亚纳海沟采集到的基岩，亦属基性和超基性岩性质，其海沟底部发现有侵入的基性和超基性岩（橄榄岩和纯橄榄岩）岩屑。这些从玄武岩到超基性岩岩石在海沟的直接显露，显然是这里深断裂深切岩石圈的结果。

分布 海沟分布在活动大陆边缘，主要见于环太平洋地区。在太平洋西部，海沟与岛弧平行排列；在太平洋东缘，海沟与陆缘火山弧相伴随。大西洋和印度洋也有少数海沟。见图2和表。

海沟与岛弧紧密共生构成统一的弧沟系。大多数海沟位于岛弧向洋一侧；也有少数海沟见于岛弧陆侧的边缘盆地中，如南海东缘的马尼拉海沟、所罗门海的新不列颠海沟和珊瑚海的新赫布里底海沟等。这些海沟除长度较小外，其他形态特点与一般海沟无异。

地壳与地球物理特征 ①地壳结构。海沟靠洋一侧是大洋盆地岩石圈的直接延续，地壳结构一般属于正常的大洋地壳。其轴部仍具有大洋地壳的3层结构。但由于层3的增厚而使轴部地壳明显增厚。有的海沟轴部莫霍面的深度超过海面之下20千米，如千岛－堪察加海沟和汤加海沟。但也有轴部地壳无明显增厚的，如琉球海沟和阿留申海沟。②地震活动。海沟及其伴生的火山弧有强烈的地震活动。地震源通常自洋侧向陆侧加深，构成海沟附近向大陆方向倾斜的震源带，即贝尼奥夫带。海沟本身主要为浅源地震带，发生于海沟陆侧坡一带。其震源机制多

一些主要海沟的规模

区域	海沟名称	最大深度(m)	长度(km)	平均宽度(km)
太平洋	千岛－勘察加海沟	10 542	2 200	120
	日本海沟	8 412	800	100
	伊豆－小笠原海沟	9 810	800	90
	马里亚纳海沟	11 034	2 550	70
	琉球海沟	7 507	2 250	60
	菲律宾海沟	10 497	1 400	60
	新不列颠海沟	8 320	750	40
	汤加－克马德克海沟	10 882	1 400	55
	克马德克海沟	10 047	1 500	60
	新赫布里底海沟	9 165	1 200	70
	阿留申海沟	7 679	3 700	50
	中美海沟	6 662	2 800	40
	秘鲁－智利海沟	8 064	5 900	100
大西洋	波多黎各海沟	9 218	1 550	120
	南桑威奇海沟	8 428	1 450	90
印度洋	爪哇（印度尼西亚）海沟	7 450	4 500	80

注：以上所列为常用的海沟数据（不同时间、地点，不同调查船得出的数据不甚一致）。

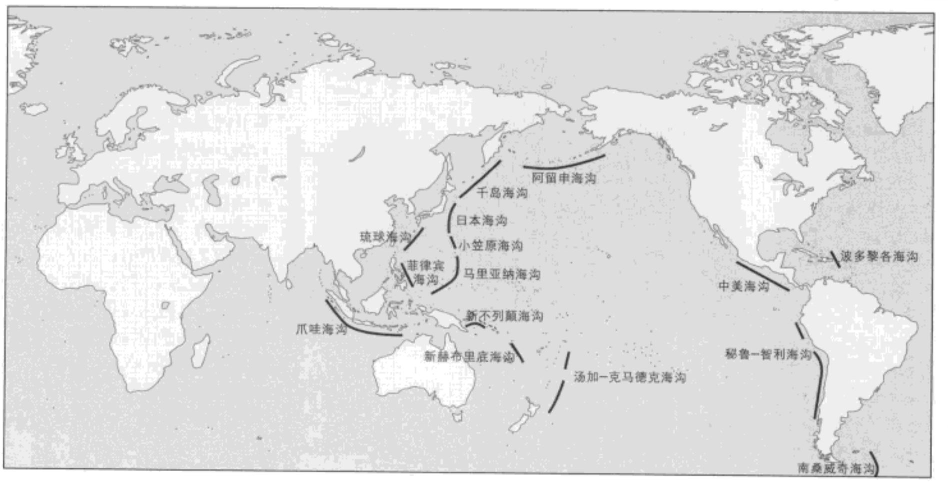


图2　主要海沟分布图

数显示为逆断层。中、深源地震则主要分布在火山弧及**弧后盆地**。③重力与磁异常。海沟是明显的重力负异常带。其外缘隆起伴有不大的重力正异常。自由空间异常与均衡异常最低值位于海沟轴部或略偏陆侧。自由空间异常低达-200毫伽以下，即显示出海沟地区的地壳均衡状态遭到剧烈破坏。有的海沟未发现磁异常，或仅有微弱的正或负的磁异常。有的海沟（如阿留申海沟或日本海沟）已发现条带状磁异常与海沟轴斜交，条带状磁异常越过海沟轴，延伸入海沟内壁下数十千米，异常幅度向陆侧逐渐降低。④热流。海沟的热流值低，在1微卡/（厘米^2·秒）以下。而海沟向火山弧的方向，热流值却显著升高。海沟本身缺乏火山活动，海沟深部可出现高压低温变质作用。

根据上述特征，可以在造山带中识别古海沟。蛇绿岩套、高压低温变质带和混杂堆积，是古海沟的重要鉴定标志。

成因　芬宁·梅因纳斯根据海沟的重力负异常，提出海沟是地幔对流下降流导致地壳下弯的结果。即密度较小的大陆地壳受地幔对流的影响而向下弯曲，在海沟靠陆的一侧聚集了很厚的轻物质，因而造成了重力不足的地壳。20世纪40年代前后提出的岛弧与海沟演化理论，概括起来大部分是“向下弯曲”的观点与H.贝尼奥夫的冲断层的观点相结合的产物。俯冲作用说是这一见解的进一步发展。

20世纪50年代以后，M.塔尔沃尼根据海底地球物理新资料，经大量计量后，也认为下拉作用可能是存在的。但是要使大陆地壳下弯，不得不设想在地球内部存在一种拉力。地幔对流说认为这种拉力是地下深处的下降流产生的。这就是说，海沟是冷却的岩石圈板块俯冲的结果。但是，也有人主张，在海沟地区主要的不是压缩力而是张力。这样就使海沟成因论复杂化了。因此，海沟的成因问题仍待进一步研究。

推荐书目

塔尔沃尼M.岛弧、海沟和弧后盆地.郭令智，译.北京：海洋出版社，1984.

haigou

海狗　*Callorhinus ursinus*; northern fur seal　食肉目鳍足目海狮科海狗属的一种。又称北海狗。成年雄性体长约2.13米，雌性1.5米，体重分别约为200～250千克。嘴吻很短且下曲。触须长，通常伸展过耳。耳郭长而显著；老年个体耳廓的顶端裸露。雄性成体的颈、胸及肩部较雌性成体和亚成



体大得多。前鳍肢的毛急止于腕部，掌部的顶面无毛。后鳍肢在海狮科动物中最长，约占体全长的1/4。后鳍肢的所有趾均具极长的软骨质端瓣，3个中趾的端瓣超过趾甲的位置。成年雄性黑色至红褐色，颈背的枪毛灰色。成年雌性和亚成体的身体上面灰褐色，腹面银色至灰色。成体的触须白色；新生仔兽的触须黑色。分布于北太平洋、白令海及鄂霍次克海水域。在普里比洛夫群岛、科曼德群岛繁殖。许多海狗向南散布到南加利福尼亚或者日本海域。个别的偶然到达黄海、东海和南海。北海狗的食物包括许多种鱼、头足类、甲壳类，偶食鸟类。雌性在4龄时性成熟，雄性在4～5龄时性成熟。5月下旬至7月上旬到达群居地繁殖。繁殖是一雄多雌的，每头有领域的雄性守卫着数十头雌成体。新生仔兽平均体长60～65厘米。出生后约125天断奶。1983～1990年，海狗的数量稳定在150万头左右。

haiguxia zongke

海蛄虾总科　Thalassinidea　十足目一总科。特征是：体虾形，头胸甲稍侧扁，一定程度钙化，腹部长大，对称，直伸，稍钙化，末端形成尾扇。第1对步足螯状或亚螯状，第2步足螯状，亚螯状或简单。第3步足不呈螯状。复眼角膜因穴居而一定程度退化。其种类穴居于海底，潮间带泥沙内或与海绵、珊瑚等共栖。共有7科：美人虾科（玉虾科，Callianassidae）、甲虾科（Axiidae）、拟玉虾科（Callianideidae）、蝼蛄虾科（Upogebiidae）、泥虾科（Laomediidae）、甲玉虾科（Axianassidae）和海蛄虾科（Thalassinidae）。360多种。

海蛄虾属（*Thalassina*）头胸甲稍侧扁膨大，略呈椭圆形，钙化坚厚，有2条纵缝线（海蛄虾缝），额角小，尖刺状。腹部退化，细长而平扁，无明显的侧甲。第1、2步足亚螯状，第1对粗大坚厚，不对称，指节大大超过不动指末端。腹肢退化，纤细，无内附肢，尾肢细而窄，坚硬，长条状，稍弯。鳃为丝状鳃，为典型的红树林种。

海蛄虾属仅有2种：海蛄虾和鳞片海蛄虾。前者第2触角无鳞片，分布于印度-西太平洋热带区中国南部至马来半岛附近；后者第2触角有鳞片，分布于澳大利亚北岸、西岸至印度尼西亚、菲律宾海岸，都穴居于红树林海岸深穴内，其深穴可达1.5米，很少离穴而出。

haiguan

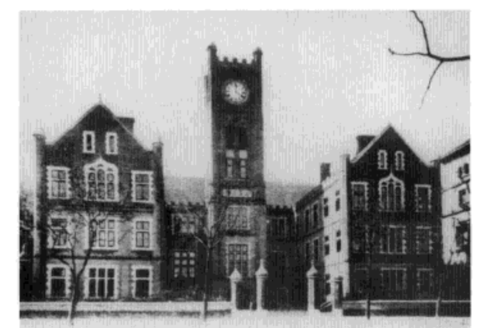
海关　customs　国家（或地区）设在**关境**，依据本国（或地区）海关法律、行政法规行使进出口监督管理职权的国家行政机关。

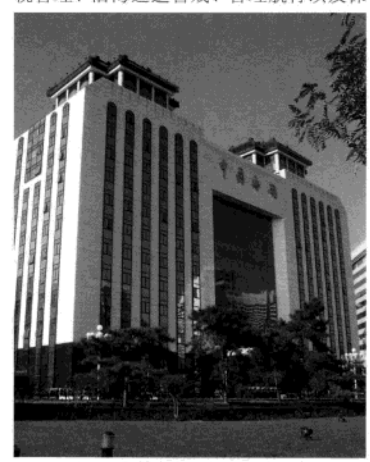
英语customs一词，最早是指商人贩运商品途中缴纳的一种地方税捐，带有“买路钱”或港口、市场“通过费”、“使用费”的性质。这种地方税捐取消后，customs一词则专指政府征收的进出口税，the customs是征收进出口税的政府机构，即海关。

沿革 最早的外国海关机构出现在公元前5世纪中叶古希腊城邦雅典。11世纪以后，西欧威尼斯共和国成立以“海关”命名的机构即威尼斯海关。在漫长的封建社会，各国除继续在沿海、沿边设置海关外，在内地水陆交通要道也设置了许多关卡。资本主义发展前期（17～18世纪），海关执行保护关税政策，重视关税的征收，并建立一套周密烦琐的管理、征税制度。19世纪，为发展对外贸易，欧洲各国先后撤除内地关卡，废止内地关税，并且基本停止出口税的征收。海关历史悠久的发达国家有法国、英国、荷兰、意大利、德国、日本和美国等。发展中国家大都分布于亚洲、非洲和拉丁美洲。这些国家曾经长期遭受殖民主义国家的侵略和剥削，经济比较落后。发展中国家的对外贸易与海关，除向发达国家开展各种方式斗争外，还对本国现代海关制度进行开发和科技运用。

中国海关历史悠久，早在西周和春秋战国时期，古籍中已有关于“关”和“关市之征”的记载。秦汉时期进入统一封建社会，对外贸易发展，西汉元鼎六年（前111）在合浦等地设关。宋、元、明时期，先后在广州、泉州等地设立市舶司。清政府宣布开放海禁后，于康熙二十三至二十四年（1684～1685），首次以“海关”命名，先后设置粤（广州）、闽（厦门）、浙（宁波）、江（上海）(图1)四海关。1840年鸦片战争后，中国逐渐丧失关税自主权、海关行政管理权和税款收支保管权，海关变成半殖民地性质的海关，长期被英、美、法、日等帝国主义国家控制把持，成为西方列强掠夺中国人民的一个重要工具。直至1949年中华人民共和国建立后，人民政府接管海关，宣告受帝国主义控制的半殖民地海关历史结束，标志着社会主义性质海关的诞生（图2）。中华人民共和国政府对原海关机构和业务进行彻底变革，经历曲折的发展过程，逐步完善海关建制。见中华人民共和国海关。

职能 各国政治、经济情况不尽相同，海关职能也有差异，即使同一国家，各个历史时期海关职能也有变化。但以下几项职能是绝大多数国家海关基本相同的：①对进出口货物、旅客行李和邮递物品、进出境运输工具实施监督管理，有的称作通关管理，有的称作保障货物、物品合法进出境。②征收关税和其他税费。许多国家海关除征收关税外，还在进出口环节代征国内税费，例如增值税、消费税和石油税等。有些国家海关还征收反倾销税、反补贴税和进口商品罚金等。③查缉走私。各国海关都对逃避监管、商业瞒骗偷逃关税行为进行查缉，尤其禁止和限制走私进出境的货物、物品，特别是毒品，每一个国家海关都加大查缉力度。其他是部分或个别国家海关具有的特殊职能：如编制对外商品贸易统计、保税管理、沿海巡逻警戒、管理航行以及保护版权和专利权等。21世纪初，有些国家除对传统的有形贸易（实物）监管外，还对无形贸易（服务贸易）进行监管。许多国家政府指令本国海关履行国际出口管制制度，即对高科技产品、导弹技术产品、核相关双重用途产品、生化武器、常规武器、环境污染物质和有毒废料、濒危物种、文物等进行管制。


图1 建于1893年的江海关办公楼（1924年拆毁）


图2 中华人民共和国海关总署

根据《中华人民共和国海关法》规定，中国海关职能有4项：监管、征税、查私和编制海关统计。

haiguanfa

海关法 customs law 调整在国家管理进出关境活动中发生的社会经济关系的法律规范的总称。是国家协调对外经济贸易运行的产物。

调整关系 关境，在法律上是指国家或者地区当局或者具有共同海关政策的国家联盟的现行海关法所管辖的领域。海关监管区是对进出海关法所管辖领域的货物、物品、人员进行现场监督管理的场所，是关境的重要标志。海关法调整的社会关系主要有：①进出境货物、物品关税管理关系。②进出境货物、物品及运输工具的贸易监管关系。③进出境人员管理关系。这些关系主要发生在海关组织与进出关境活动的当事人之间、海关组织与其他国家机关之间、海关组织内部。

沿革和发展 在外国，海关制度从古希腊和罗马时代就已开始存在。例如，雅典设有官吏专管交通、关口和市场，征收捐税。公元前2世纪中期，罗马共和国曾设有罗马海关，执行进出口禁令，对输出入货物均征收关税。在中国，海关制度可以追溯至西周，当时所设置的“关”主要功能是防止奴隶逃亡和外敌入侵。春秋战国时期，古籍中已有许多关于“关”和“关市之征”的记载。周代以后，历代都在边境口岸设“关”查验，并进行关税征收。

16～17世纪，西欧各国普遍实行限制输入、奖励输出的保护性关税法律制度，实际上就是现代意义的海关法的雏形。1789年7月4日，美国第一届国会通过了《关税法》，规定关税制度和政策目标。1791年8月6日，法国颁布了第一部《海关法典》，这是西方资本主义国家最早制定的比较完整的综合性海关法典之一，几经修改，施行至今。英国曾有许多有关关税的法令，但到1876年才汇编为《海关统一法》。美国现行海关立法由《1930年关税法》和其他240多个海关法规构成。加拿大《海关法》(1998) 实际上是专门关于关税的法典，并把《北美自由贸易协定》规定的关税政策、规则纳入其中。新西兰1996年《海关关税和消费税法》不仅涉及进出境货物、运输工具及人员的海关监管，还把消费税视为


中国北京首都机场海关对进出口货物进行监管

关税的一部分。根据《欧洲共同体海关法典》(2001)，欧共体海关立法包括该法典及欧共体或者各成员国为其实施制定的各项规定。

中国的海关立法　中国现代历史上第一部独立自主制定的海关法是《中华人民共和国暂行海关法》，于1951年3月23日由政务院政务会议通过，确立了中国集中统一的海关制度。1987年1月22日第六届全国人大常委会第十九次会议通过了《中华人民共和国海关法》，同年7月1日起施行。2000年7月8日第九届全国人大常委会第十六次会议对1987年《海关法》的若干条款进行了修改，于2001年1月1日起实施。修改后的新《海关法》加大了打击走私的力度，创设了新的海关法律制度，解决了国内立法与国际公约的衔接问题，奠定了建立现代海关制度的基础。

Haiguan Hezuo Lishihui

海关合作理事会　Customs Cooperation Council; CCC　国际政府间海关技术性合作组织。1953年1月26日成立，总部设在比利时首都布鲁塞尔。至2006年1月，有成员国和地区169个。中华人民共和国于1983年7月18日加入此组织。第二次世界大战后，欧洲国家贸易界感到各国海关制度的差别，妨碍开展国际贸易及其他国际交流，尤其在关税及贸易统计的相互比较和涉及海关制度的国际协定谈判中易造成障碍。1947年9月12日，欧洲经济合作组织13个国家政府在巴黎发表联合声明，同意建立欧洲关税同盟，并在布鲁塞尔成立欧洲关税同盟研究小组。1950年，欧洲关税同盟研究小组拟定《关于设立海关合作理事会公约》、《税则商品分类目录公约》和《关税商品估价公约》3个公约草案。1950年12月15日，《关于设立海关合作理事会公约》草案经欧洲经济合作组织核定，在布鲁塞尔开会决定公开由各成员国签署并于1952年11月4日 生 效。1953年1月26日，理事会召开第一次会议，正式成立组织。此组织定1993年1月26日为国际海关日。

海关合作理事会的主要职责有：①研究缔约各方发展海关合作的问题。②检查海关手续制度中的技术问题，向成员提出建议，以保持各成员在这些问题上的协调性和一致性。③起草公约草案和公约修正案并建议有关政府加以采用。④保证通报有关海关规章和手续制度的情况。⑤主动地或应请求，向有关政府提供有关海关事宜的情报、意见或建议。⑥在其职责范围内，同其他政府间组织进行合作。

海关合作理事会的最高权力机构是理事会年会，负责批准理事会各委员会提交的议案。理事会下设负责决策的政策委员会，以及财政委员会、协调制度委员会、常设技术委员会、执法委员会、估价技术委员会和原产地规则技术委员会7个委员会。日常工作由海关合作理事会秘书处担任。为体现这一组织的国际性，1994年其工作名称改为世界海关组织，正式名称仍沿用海关合作理事会。

haiguan jin-chukou shuize

海关进出口税则　customs import and export tariff　一国对进出口的应税、免税商品及禁止进出口商品加以系统分类，并列明应税商品的税率及其是否免税的一览表。又称关税税则。

Haiguan Shuiwusi

海关税务司　Commissioner of Customs　中国近代丧失海关行政权以后外国主持中国海关行政的首脑名称。名为中国海关监督雇佣之人，实际是中国海关的主宰。

五口通商时期，外国商人凭借他们的优越地位，在中国的进出口贸易中大量走私逃税，严重影响中国的海关收税。他们的领事和外交官把这种非法活动的产生，归咎于中国海关行政人员的贪污和无能，为外国侵夺中国海关行政权设下伏笔。

咸丰三年二月（1853年3月），太平军攻克南京，上海震动。9月，小刀会在上海起义，设在英租界的中国海关遭到一群来历不明的暴徒抢劫。接着英国水兵占据了劫后的海关官署，英国驻沪领事阿礼国借口中国海关机构不复存在，遂与美法领事协商，宣布由各国领事代征海关税饷。这个所谓领事代征制，是破坏中国海关行政权的第一步。针对三国领事的越权行为，上海道台吴健彰向英方宣布：中国方面将向中国商人征收全部关税，并要求英商付清欠税。阿礼国却矢口否认英商欠税，并把中国方面自行向中国商人征税说成是一种“敌对”和“侵略”的行为，表示英国方面不能同意，并威胁要进行报复。

中国方为保证关税收入，于1854年2月在苏州河北岸重设上海海关，随后又在黄浦江的闵行镇和苏州河的白鹤渚设立两个税卡，征收出口丝茶关税。这些措施受到外国领事的反对。清政府迫于压力，为了恢复海关税款收入，于六月初五（6月29日）派吴健彰与三国领事会谈并达成八项协议，成立一个由三名领事代表组成的税务司署。规定：作为单一体联合行动，税务司由三国领事各自挑选和推荐，由上海道台任命；税务司在海关官署内拥有办公室，得自由调阅、核对海关文书账册；所有海关公文非经税务司副署，不得公布；任何装卸货物准单、税款收据、结关准单或其他正式文件，非经税务司副署，不得签发或使其生效。税务司署的机构，包括由华洋人员组成的通事、文书和货物检查员一整套班子，以及由外国船员组成、外国船长指挥的武装缉私船只。所有附属机构的华洋人员，一律由税务司提名，由道台任命。他们拥有充分的权力和必要的手段检查船只的进出、货物的装卸以及报关结关等各项单据，侦察一切违章和作弊行为。海关税务司的违法和渎职，由道台和三国领事组成的混合法庭调查处理。非经混合法庭的判决或领事的同意，不得以任何方式解除税务司的职务。税务司署附属机构全体华洋人员，在处理海关事务时，也必须对混合法庭负责。他们的去留必须经过税务司的建议，由道台作出决定，而且不得迟延。

1854年7月12日，中国历史上第一个外国税务司在上海出现，执行中国海关行政的权力。上海海关税务司设立后，十年之中，税务司制扩展到广州、汕头、宁波、福州、镇江、天津、九江、厦门、汉口、芝罘（今山东烟台）、淡水、台湾（台南）、牛庄等十三个通商口岸。税务司的权力，也随之日益扩大。1861年在各关税务司之上，又设立一名总税务司。第一任总税务司是英国人李泰国。各级税务司完全听命于外国公使和领事，中国地方官甚至连将军、总督都无权加以管束。总税务司在海关范围以内，享有绝对的统治权。

同治二年十月(1863年11月)，R.赫德接替李泰国任总税务司。他在任职期间，不但把中国海关完全置于英国人控制之下，而且把他自己的活动，伸向中国的军事、政治、经济、外交以至文化教育各个方面。

海关税务司的统治延续了将近一个世纪，民国期间开始关税自主。中华人民共和国建立后，1950年，海关税务司制才真正结束。

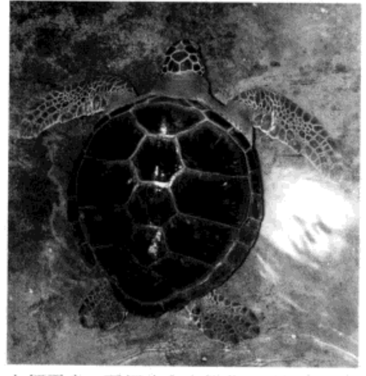
haiguan shuize

海关税则　customs tariff　一个国家公布实施的，按货品的不同类别排列的关税税率表。又称进出口税则。其各项货品的税率根据国家的关税政策而制定，是一个国家关税政策的具体体现，是海关依率计征关税的法律依据。税则税率是关税制度的核心内容。海关税则的主体是关税税率表，通常还列有实施该税则的法令、使用此税率表的有关说明或实施细则、归类规则等内容。有些国家把税则列在有关关税法之后，作为关税法的组成部分。自1985年开始，中华人民共和国以《中华人民共和国进出口关税条例》为主体，《中华人民共和国海关进出口税则》附列其后。海关税则税率表包括货品分类目录和税率栏两大部分。货品分类目录（通常称商品分类目录）是把种类繁多的货品加以综合，按照其不同特点分门别类，简化成数量有限的

货品类目，分别编号按序排列，称为税则号列，简称税号，有时又称税则项目。每个税号后列出此号中应列的货品类目、货品名称（包括必要的规格、品种、说明）。20世纪以前各国均有自己的商品分类方法和商品分类目录，20世纪初以后通过国际公约协定，已开始有国际通用的、统一实施的进出口商品分类目录。税率栏是按货品分类目录逐个税号分别列出其税率的栏目。税率栏分为单式税则制和复式税则制。最早的税率栏只设一栏税率，即每一税目只列有一个税率，称为单式税则制。一个税目需同时列出几种不同的税率，即税则中需列有几栏税率，这种多栏税率的税则称作复式税则制，又称两栏、三栏税则制等。通过复式税则实行关税差别待遇或贸易歧视待遇。各国海关税则的制式除上述因税率栏目多少而有不同外，还可根据税率的制定是否自主，而有固定税则制、协定税则制等不同制式。中国实施的进口税则是列有普通、优惠两栏税率的复式税则制，出口税则是只设一栏税率的单式税则制。属自主协定税则制。

haigui

海龟 *Chelonia mydas*; green turtle　龟鳖目海龟科的一种。又称绿色龟，因脂肪呈绿色得名。广布于大西洋、太平洋和印度洋。中国北起山东，南至北部湾近海均有分布。



上颌平出，下颌略向上钩曲，颚缘有锯齿状缺刻。前额鳞1对。背甲呈心形。盾片镶嵌排列。椎盾5片，肋盾每侧4片，缘盾每侧11片。四肢桨状。前肢长于后肢，内侧各具1爪。雄性尾长，达体长的1/2。前肢的爪大而弯曲呈钩状。背甲橄榄色或棕褐色，杂以浅色斑纹；腹甲黄色。生活于近海上层。以鱼类、头足纲动物、甲壳动物以及海藻等为食。每年4～10月为繁殖季节，常在礁盘附近水面交尾，需3～4小时。雌性在夜间爬到岸边沙滩上，先用前肢挖一深度与体高相当的大坑，伏于坑内，再以后肢交替挖一口径20厘米、深50厘米左右的"卵坑"，在坑内产卵。产毕以砂覆盖，然后回到海中。每年产卵多次，每产91～157枚。卵呈白色且圆形，壳革质，韧软。孵化期50～70天。一般认为海龟种分为大西洋海龟、太平洋海龟和日本海龟亚种。

Haiguo Tuzhi

《海国图志》 *An Illustrated Introduction to Foreign Countries*　中国近代论述海防问题及介绍世界史地的著作。编著者魏源。鸦片战争后，他为探求御侮之策，在好友林则徐编译的《四洲志》一书基础上，于清道光二十三年（1843）编成是书，初为50卷，后增补至100卷。现有邵阳魏氏古微堂木活字本、郴州陈氏重刊足本等10余种版本。此书卷一、卷二为《筹海篇》，突出强调"师夷之长技以制夷"的思想，主张学习西方，在国内设造船厂、火器局，制造船炮，巩固海防。卷三至卷七十介绍世界各国的地理、历史、风俗、兵备等情况。卷七一至卷七三介绍外国教会、中西历法和纪年的情况。卷七四至卷八三介绍中国地理概况及沿海地区形势。卷八四至卷九五介绍西方战舰、火器技术，卷九六至卷一百介绍地球天文知识。此书最早冲破清代"闭关锁国"的思想禁锢，提出晚清军事改革的早期目标，对洋务运动和晚清军事近代化有着积极影响，是中国近代军事思想萌生的重要标志。

Hai He

海河 Haihe River　中国七大江河之一。又称沽河。海河流域位于北纬35° 0′～42° 42′，东经115° 59′～119° 36′，东临渤海，南界黄河，西起太行山，北倚内蒙古高原南缘。流域面积26.4万平方千米。全流域山区约占54.1%，平原约占45.9%。海河流域西为太行山脉，北为燕山山脉，东、东南为华北平原的一部分，又称海河平原。南部由西南向东北倾斜，北部从西北倾向东南，洼淀、岗垄交错分布，排水不畅，河道多为地上河。

水系概况　上游支流众多，有五大支流：北运河、永定河、大清河、子牙河和南运河，即为华北五河。五河分别自北、西、南三面汇流至天津，始名海河。海河自金钢桥以下干流长73千米，河道狭窄多弯道，有"七十二沽"之说。

①北运河。由蓟运河、潮白河和北运河构成一水系。蓟运河由泃河和州河组成，在九王庄汇合后称蓟运河，至天津北塘入渤海。潮白河源于内蒙古高原和燕山山脉西段，上源一为白河，一为潮河，均流入密云水库。自水库流出后，经人工开凿的潮白新河流经黄庄一带洼淀，至北塘入海，全长458千米。北运河源于北京市昌平区北部山区，上源名温榆河，通州区以下始称北运河；其水量分别由青龙湾河、筐儿港减河汇入潮白新河或永定新河，注入渤海，全长约180千米。北支流域总面积2.96万平方千米。

②永定河。上源一为桑干河，一为洋河，分别源于晋西北和内蒙古高原南缘，二河均流经官厅水库，出水库后始名永定河，至屈家店与北运河汇合，大部分洪水经永定新河由北塘入海。全长681千米，流域面积5.08万平方千米（至屈家店），90%为山区。河流含沙量大，官厅站多年平均年输沙量0.81亿吨，有"小黄河"之称。进入平原后，河道平缓，泥沙淤积，河床高于地面，洪水时易溃决，河道迁徙不定，故历史上称无定河；1698年修筑永定河大堤，河床上游固定，改称永定河。

③大清河。上游五大支流中最短的干流。其上源北支由源于涞源县境的北拒马河（下游称白沟河）和源于白石山的南拒马河组成；南支则有潴河、唐河、大沙河和磁河（后二河汇合后称潴龙河）等10余支流组成，均源于太行山东麓并汇入白洋淀，出淀后始称大清河，至独流镇与子牙河汇合。大清河全长483千米，流域面积3.92万平方千米。

④子牙河。其上游有二：滹沱河，源于五台山北坡的繁峙县内；滏阳河，其上游分支很多，均发源于太行山东坡，源短流急，经宁晋泊与滏阳河相汇。滹沱河与滏阳河于献县汇合后，始称子牙河。子牙河全长747余千米，献县以上流域面积4.63万平方千米。为分泄滏阳河上游洪水，1967～1968年开挖了从艾辛庄至献县的滏阳新河，长134千米，深槽流量250米³/秒，堤间泄水能力3 000米³/秒。献县以下又开挖了子牙新河，至新旧马棚口入海，长145千米，漫滩行洪6 000米³/秒，解决了子牙河洪水宣泄问题。

⑤南运河。主要为人工河。其上源为漳河和卫河。漳河上源分为清漳和浊漳，两河均源于太行山南段西侧。卫河源于太行山东南麓，流至河南省新乡市纳人民胜利渠，至徐万仓纳漳河后称卫运河，临清以下即名南运河。至天津市静海县十一堡与子牙河相汇，全长1 000余千米，流域面积3.07万平方千米。为分泄漳、卫2河洪水，1971～1973年开挖了始于四女寺村长230千米的漳卫新河，于山东省无棣县二道沟附近入海。

海河水系上游支流繁多分散，下游集中，为典型扇状水系，洪水极易集中；河道容泄能力上大下小，尾闾不畅，如1963年滏阳河洪峰流量达4万多米³/秒，相当最大安全泄量的200倍，河流进入平原坡度骤减，泥沙淤积，河床垫高，形成地上河或半地上河。人类活动对海河水系变迁影响很大，历代开凿引河，河流改道或分或合的现象比比皆是。



海河及沿岸景观

流域概况 海河流域平均年降水量400～650毫米。平原部分大部在600毫米左右。太行山东侧燕山南侧迎风坡，年降水量最丰，为700毫米左右。为海河洪水主要源地之一。燕山北坡和太行山西侧水量渐减，多在500毫米以下。降水年内分配不均，75%～80%集中在6～9月，7、8月占全年降水量的50%～60%，多暴雨，一次降水可占全年总量的2/5以上。年际变化大，如北京110年统计最大年降水量相当于最小年降水量的5.8倍。

海河流域年平均径流量211.6亿立方米，地区分布不均，山地年平均径流深110毫米，而平原仅57.6毫米。太行山南段淇河、坡底、南滚龙沟，北段安各庄水库、班各庄、八道河等处年径流深均在300毫米以上。太行山西侧和燕山北侧年径流深大多在100毫米以下，其中永定河流域多在50毫米以下。平原上的径流深则由西北向东南递减。滹沱河下游、黑龙港地区一带在25毫米以下。

流域各河径流变化剧烈。大部分河流有1/2～4/5的年径流集中在6～9月，7、8月形成夏汛，8月月径流量占全年的1/4～2/5。洪水陡涨陡落，遇数水系同时涨水，洪水更集中，峰高量大，难以控制利用，且常形成下游的洪涝灾害；多水年和少水年的径流可相差5倍。且有连续丰水和连续枯水的变化规律。海河流域历史上洪、涝、旱、碱等自然灾害频繁而严重。1368～1948年的581年间，曾发生旱灾407次，水灾387次。从20世纪50年代起，共兴建大小水库1 900多座，总库容265亿立方米，控制了山区流域面积的83%。大型水库有官厅、密云、十三陵、岗南、黄壁庄、岳城、王快、西大洋、横山岭等30座，建造堤防长度4 300千米，开挖疏浚270条支流河道，50条骨干河道，新辟了漳卫新河、子牙新河、永定新河、潮白新河等8条入海河道。排洪入海能力2.5万米^3/秒，较50年代以前提高8倍，基本改变了海河水系上大下小、洪沥争道、清浊不分、尾闾不畅的状况，提高了防洪标准，治理了80%的平原易涝面积，初步解除了洪沥灾害。在兴建水库同时，又兴建了水电站119座，总装机容量66.28万千瓦，年平均发电量17.9亿千瓦·时。

流域内人口约9 000万，耕田面积约0.1亿公顷。北京、天津均位于流域内。流域内煤、铁、石油等矿产资源丰富，工业发达，盛产小麦、棉花和各种干鲜水果，交通方便。

Haihe Pingyuan

海河平原 Haihe Plain 位于中国华北平原的北部。南界黄河，北至燕山，西邻太行山，东濒渤海，面积约12万平方千米。因海河流经而得名。平原绝大部分在河北省境内，又称河北平原。由海河、滦河、黄河等冲积而成。地势宽广而平坦，由西向东微倾。北京及天津、石家庄、邯郸、沧州等大中城市均坐落平原上，交通方便，工业发达，是华北地区主要农业区。盛产小麦、棉花、花生、玉米和果品，石油和天然气蕴藏丰富。名胜古迹众多，旅游资源丰富。

haihong

海红 sea mussel 贻贝科（Mytilidae）贝类的统称。海产经济贝类。

haihongdou

海红豆 *Adenanthera pavonina*; smallseed coral peatree 豆科海红豆属的一种。又称红豆、相思树。落叶乔木，无刺。二回羽状复叶，羽片4～12对，叶柄和叶轴有毛；小叶8～18，长椭圆形，长1.5～5厘米。总状花序排列为顶生的圆锥状或单生叶腋；花小，两性，辐射对称；萼钟状，5齿裂；花瓣5，黄色，披针形，长3.5毫米，有香气；雄蕊10个，与花瓣近等长，花药顶端有1腺体；心皮1，子房上位，1室，胚珠多数；花期6～7月。荚果条形，弯曲，革质，长15～22厘米，开裂后果瓣扭曲；种子鲜红色，阔卵形，长5.5～8毫米；果期8～9月。

分布于中国广东、广西、云南、贵州诸省区。生长在林中山溪边可山坡。亚洲热带及非洲也有分布。木材坚硬，可制家具、舟船，并可制红色染料。种子可制作项链等饰物。

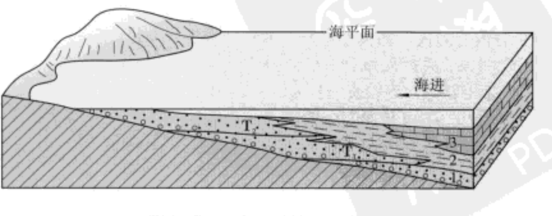
haijinsha

海金沙 *Lygodium japonicum*; Japanese climbing fern 蕨类植物门海金沙科海金沙属的一种。又称蛤蟆藤、罗网藤、铁线藤。地下有横走的根状茎，1～2回羽状复叶，缠绕攀缘，长4～5米。羽片二形，对生于茎上的短枝两侧，二回羽状，小羽片掌状或3裂。能育羽片的小羽片边缘生出许多流苏状的孢子囊穗，每个孢子囊穗有两行并生的孢子囊，并被叶边生出的1片小瓣所包裹。孢子囊具顶生环带，为真蕨类中较原始的种类。广布于中国暖温带和亚热带，北至陕西和河南南部，西达四川、云南、贵州；生于路边或山坡灌丛中，或生于林下。朝鲜半岛、日本和澳大利亚也有分布。全草可入药，有利湿热和通淋之效；鲜叶捣烂调茶油可治火伤；孢子可利尿，并可作医药上的撒布剂和中药丸的包衣；茎、叶捣烂后的浸出液可用于治棉蚜虫和红蜘蛛。

haijin

海进 transgression 在相对短的地史时期内，海面上升或陆地下降造成海水面积扩大、陆地面积缩小，海岸线向陆地内部推进的地质现象。又称海侵。一般认为，海进是海水逐渐向时代较老的陆地风化剥蚀面上推进的过程。因此，一个海进面就是一个不整合面，也是一个典型的穿时面，即由海洋向陆地方向海进面由老变新。由海进作用形成的地层记录称海进序列（见图）。

海进序列由下到上一般为：沉积物由粗变细或由碎屑岩相变为碳酸盐岩；沉积时的海水由浅变深；陆相沉积含陆相生物群，逐渐演变为海陆交互相沉积含海陆相混生生物群，以至海相沉积含海相生物群。在地层所含地球化学元素类型、丰度、相



1 碎屑沉积 2 泥质沉积 3 灰岩沉积

T_1 T_2代表沉积等时线

地层海进超覆序列示意图

关元素的比值以及地层的物理性质和地层的含矿性均有明显的演变特征。

海进常常具有周期性和旋回性，在时间和空间上有不同级别和规模。在显生宙，已识别出3次大规模的海进事件，即中奥陶世、早石炭世和晚白垩世。这3次海进事件在全球不同地区均有不同程度的反映，形成了广布的海相沉积和碳酸盐岩沉积，以及与之伴随的海生生物群的繁盛。

海进有不同的成因，一般可归为4种：①气候变化。特别是极地气候变暖导致冰川融化，海平面上升，常常形成全球性的海进；反之，则形成全球性的海退。②地球自转速度的变化。地球自转速度加快，赤道地区海进，两极地区海退；地球自转速度减慢，赤道地区海退，两极地区海进。这一观点由中国地质学家**李四光**提出。③构造运动。不同级别和规模的构造运动可形成不同级别和规模的海进或海退。如洋中脊扩张加快、体积增大，可在两岸地区发生海进。④地球的膨胀或收缩。一般说来，地球膨胀导致全球性的海进，地球收缩则造成全球性的**海退**。

海进或海退可由一种因素引起，也可能由几种因素的叠加（增强或减弱）引起。海进或海退可能起因于地内，也可能起因于地外或起因于地内和地外因素的综合作用。

haijin

海禁　ban on maritime trade or relations with foreign countries　中国明清两朝政府禁阻私人出洋从事海外贸易的政策。又称“洋禁”。

明太祖朱元璋在对外贸易上，除为“怀柔远人”，允许部分国家或部族通过“朝贡”的方式进行贸易外，其他私人海外贸易一律禁止。洪武年间（1368～1398）屡申“通番禁令”，规定“滨海居民不许与外洋番人贸易”。永乐以后，明廷仍屡申“严私通番国之禁”。但远不如洪武年间严厉，禁令的范围也逐渐缩小。永乐年间（1403～1424）对朝贡贸易的违禁事件，成化年间（1465～1487）对官吏私通番国的贸易事件，都采取比较宽容的态度。正德、嘉靖年间（1506～1566），东南沿海一带**倭寇**活动渐次猖獗。嘉靖元年（1522），给事中夏言建议罢市舶，行海禁。三十二年，葡萄牙殖民者以晾晒水渍货物为由，强借澳门。不服“抽分”，贩卖奴隶，并转向福建、浙江沿海从事违法的贸易活动。有些豪门世家、奸商舶主，利欲熏心，不仅与葡萄牙殖民者进行非法贸易，而且勾结倭寇，构成“倭寇之患”。明政府因此严海禁之令。隆庆中倭患大体平息后，朝廷在舆论影响下，才批准福建巡抚都御史涂泽民的建议，开放海禁，“准贩东、西二洋”，以征收商税，增加财政收入。开放海禁，使参加海外贸易的中小商人大大增加，政府商税也因此不断增长。漳州府在万历三年（1575）征收税银六千两，万历二十二年则征收银约三万两，增加五倍。但海禁的开放也是有限制的，弛禁初期颁发“引票”50张，万历中增至80张，东、西洋各40张。出海贸易者，均须经海防同知批准，领取“引票”，到指定地区贸易，并在规定的期限回港。对前往贸易的国家和地区及出口货物的品种也有所限制。

清初，**郑成功**先后在福建沿海及台湾坚持抗清。清廷为断绝其与内地的联系，于顺治十三年（1656）、十八年和康熙十七年（1678），先后多次颁布禁海令，并将福建、广东、浙江等沿海居民内迁30～50里，烧毁船只，不准片板下海。康熙二十二年统一台湾后，海禁有所弛解。

haijuge

海菊蛤　thorny oyster　双壳纲翼形亚纲珍珠贝目海菊蛤科（Spondylidae）动物的统称。暖水性种类，广泛分布在世界各热带和亚热带海域。中国从福建沿海至海南岛和西沙群岛均有分布，常见的有堂皇海菊蛤（*Spondylus imperialis*）和紫斑海菊蛤。



堂皇海菊蛤

海菊蛤的壳大而凸，呈球形，壳质极坚厚。壳顶位于背缘中部，前后两耳不明显。右壳比左壳大。壳面有发达的放射主肋，主肋间还有数条小肋；肋上有长短不等的棘状突起，有的棘状突起长而弯曲，形似菊花瓣，非常美丽。壳色鲜艳，有粉红、紫红和黄白等色。贝壳内面色浅，边缘具细缺刻或肋纹。铰合部有2枚较大的齿，两齿间有1个三角形的韧带槽。足和足丝均退化。栖息于潮间带低潮线附近至潮线下较浅的水域，以右壳固着在岩石、珊瑚礁等物体上生活。肉可食用。肥大的闭壳肌可加工成“干贝”。贝壳可作观赏品。

haijun

海军　navy　主要在海洋上作战的军种。现代海军是诸兵种合成军种，主要装备作战舰艇、辅助舰船和飞机，配备有战略导弹、战术导弹、火炮、水中兵器、战斗车辆等，具备在水面、水下、空中和岸上实施攻防作战的能力，既能独立地进行海上战争或遂行海洋方向上的战略战役作战任务，也能与其他军种进行联合作战。基本任务是在海洋上消灭敌人有生力量，袭击敌方基地、港口和陆上重要目标，保护己方海上交通线和破坏敌方海上交通线，封锁、反封锁，登陆、抗登陆，保护己方海上资源和海洋权益等。有的国家海军可对内陆实施远程打击，**海军陆战队**可深入陆地作战。

从古代到19世纪初，海军经历了桨船时代和帆船时代两个发展阶段。东地中海沿岸国家和中国是古代海军的诞生地。早期的海军只编有少量的专业人员，主要作战兵力临时编配，以桨船作为战船，船首装有冲角，撞击战和接舷战是主要作战形式。5世纪，北欧出现单桅和双桅战船。随着火炮的出现，风帆战舰相继装备**滑膛炮**和**线膛炮**等，舷炮战逐渐成为海战的主要形式。随着海外贸易的发展和资本主义的产生，对海外霸权和海外殖民地的争夺日益激烈，各海洋强国纷纷建立健全了包括领导机构、舰船部队、陆战部队和基地等的海军体系。

19世纪上半叶，军舰开始采用蒸汽机动力。60年代，出现了鱼雷武器和装备鱼雷的小型舰艇。70年代，许多国家的海军基本完成了从风帆舰队向蒸汽装甲舰队的过渡，装甲舰尤其是**战列舰**和装甲巡洋舰已成为舰队的主力战舰。20世纪初，随着柴油机-电动机双推进系统潜艇的研制成功，海军出现了潜艇部队，并逐步发展成为一个新的兵种。20年代，海军拥有了**航空母舰**和舰载航空兵，岸基航空兵也得到快速发展，**海军航空兵**成为争夺海上**制空权**的主要兵种，海军成为能进行立体作战的合成军种。在第二次世界大战期间，航空母舰发展到140多艘，潜艇发展到1 500多艘。航空母舰编队机动作战、袭击战、潜艇战、反潜战成为现代海战的重要形式。50年代，核动力技术首先用于潜艇，尔后又用于**巡洋舰**和航空母舰，有核国家把战略导弹潜艇作为核打击和核反击的重要力量。80年代，苏联、美国、英国、法国等已拥有相当规模的战略导弹潜艇部队。21世纪初，拥有海军的国家和地区有100多个，组织编制各不相同。美国海军以航空



图1　毛泽东视察中国人民解放军海军舰艇部队（1953）



图2　中国人民解放军海军航空兵空中编队

母舰和攻击型核潜艇为核心的海上作战编队，可在全球范围内进行海上作战和内陆大纵深攻击；两栖作战舰队具有较强的由海到岸作战能力；核动力弹道导弹潜艇及火箭助飞的核鱼雷、核水雷、核深水炸弹具有强大的核威慑和核打击能力。

1949年4月23日，**中国人民解放军**的第一支海军部队——华东军区海军在江苏泰州白马庙乡成立。1950年4月14日，海军领导机构在北京成立。现已发展成为一支拥有水面舰艇部队、潜艇部队、航空兵、岸防兵和陆战队等的诸兵种合成军种。

各国海军的体制编制不尽相同。现代海军一般有以下组成：①水面舰艇部队包括航空母舰、战列舰、巡洋舰、**驱逐舰**、**护卫舰**、布雷舰艇、扫雷舰艇、登陆舰艇、**猎潜艇**、**鱼雷艇**等战斗舰艇和勤务舰船部队。②潜艇部队包括常规潜艇、核动力潜艇及相关的勤务舰船部队。③海军航空兵通常分为岸基航空兵和舰载航空兵，编有各种遂行作战及作战保障任务的飞机和直升机、地面防空部队等。④海军岸防兵是部署在沿海地段，以各种火力遂行沿岸防御作战任务的兵种，由海岸炮兵部队、海岸导弹部队组成。⑤海军陆战队是以担负两栖作战为主要任务的兵种，并担负特种作战任务。一般还有机关、院校、科研机构、各种专业勤务部队等，有些国家的海军还编有特种作战部队。

21世纪初，濒海国家将更加重视海军的发展，主要濒海国家将努力发展强大的海上攻防作战能力，中小濒海国家积极建设精干的海上作战力量。海军将注重发展核动力舰艇、远程精确打击兵力、核打击兵器和新概念武器；提高海军信息化程度，积极发展信息战部队和航天部队等新型部队；积极研究和发展水下、空中无人作战平台，更加重视海军在和平时期的运用。

haijun budui xunlian

海军部队训练　naval unit training　海军部队进行的**军事训练**。目的是提高海军部队作战及协同其他军种部队作战的能力。通常分为水面舰艇部队、潜艇部队、**海军航空兵**、岸防兵、陆战队和各种专业勤务部队、分队训练。

历史沿革　随着海军武器装备和海战实践的发展而发展的。中国春秋末期（约公元前5世纪），越王勾践的舟师就在海上进行过操演训练。前5～10世纪，水军训练主要是教习划桨、操舟、跳帮、冲撞、抢滩登陆、攀登及使用冷兵器在舟船或岸滩上进行格斗和演练海上阵法。10～18世纪末，处于帆船时代的海军，部队训练以掌握使用火器和线式布阵作战为主。19世纪中叶开始，远洋航行、后勤保障和司令部工作成为海军部队训练的重要内容。19世纪下半叶，随着潜艇的问世，有些国家的海军开始进行潜艇鱼雷攻击、布设水雷和攻潜训练。20世纪20年代，航空母舰投入使用，舰载机训练列入重要的训练内容。第一次世界大战前后，海军部队的训练体制、规模、内容、方法等都有了重大的变化，增加了战役训练，以及与陆军、空军之间的协同作战训练。第二次世界大战后，随着科学技术的发展，现代化作战飞机、导弹核武器、核动力舰艇（船）装备海军部队，海军部队的训练体制、规模、内容、方法和手段等发生了根本性的变化，训练科技含量日益提高，更加贴近实战。



中国人民解放军导弹驱逐舰进行远航训练

训练内容　①共同训练。主要包括军种、兵种知识，共同条令，军事高技术知识，海洋地理，对核、化学、生物武器的防护，军事体育，游泳，军人卫生，轻武器射击，军人心理教育和海洋适应性训练等。②技术训练。主要包括武器装备及技术器材的性能、构造、用途和工作原理，操作使用、维护保养和排除故障的技术和方法，对各种紧急情况的处置，指挥管理、组织领导、综合应用和战斗部位或系统的协同等。③战术训练。主要是进行战术基础知识和战斗科目训练，编队战术、合同战术训练。各兵种部队的具体训练内容有所不同，有时还根据特定的任务、课题进行专门训练。④战役训练。主要包括军事思想，作战对象的海军情况、作战思想和特点，海区自然地理、水文气象及其对海军战役行动的影响，战役指挥机关司令部工作和政治、后勤、装备保障工作，海上战役的计划、组织、指挥、协同、保障，与其他军种、兵种协同作战的方法，国际法、海洋法和海战法，海军战役训练法和海上战役演习等。

形式方法　按照不同训练对象，采取分类、分级训练。舰艇部队按任务、装备状况和岗位专业分类组织训练；士兵按训练水平分级组织训练。各舰队设立舰艇训练中心，主要对三级以上二类水面舰艇进行训练。航空兵部队飞行训练采取部队自训与基地训练相结合的形式。军官在职训练通常采取自学、函授、集训、参观见学和随队训练等方式进行。士官训练主要采取专设训练机构培训和岗位练兵等多种方式进行。新兵入伍训练和专业技术训练由专设训练机构组织实施，潜艇部队水兵在潜艇院校培养，水面舰艇部队水兵和陆勤部队专业技术兵在专设训练基地训练。

训练要求　海军部队训练应严格按照条令、条例和训练大纲、教材实施，以海上作战需求为牵引，以提高部队战斗力为根本目标；以军官和士官训练为重点，基础与应用并重，全面与重点兼顾，打牢技术战术基础；采取由简到繁、循序渐进、分步实施、因人施教、因情施训、互帮互学、评比竞赛的方法科学施训；针对训练的薄弱环节和存在的主要问题改革创新训练内容、方法和手段，提高训练效益。

发展趋势　随着科学技术不断发展并广泛应用于军事领域，海军部队训练将在规范化、基础化、模拟化、网络化和集约化方面得到全面发展。

haijun hangkongbing

海军航空兵　naval air force　海军中主要在海洋上空遂行作战任务的兵种。是海军的主要突击兵力之一。分为岸基航空兵和舰载航空兵。通常编有轰炸机、歼击机、强击机、反潜机部队和执行侦察、巡逻、预警、电子对抗、运输、救护等支援、保障任务的部队，有的国家还编有地面防空部队和专业院校。配有指挥、通信、补给、保养、

修理等勤务系统。具有远程作战、高速机动和猛烈突击的能力。主要任务是独立或协同其他军种、兵种歼灭敌方空中、海上力量，攻击敌方海上交通线和海军基地、港口、沿海机场等重要目标，夺取海洋战区和濒海战区**制空权**；掩护和支援己方舰艇的战斗行动，夺取**制海权**，保护己方海上交通线和沿海机场、基地、港口和兵力部署，进行海上侦察、巡逻、反潜、布雷、扫雷、通信、引导、运输、救护等。其战略轰炸机部队是国家战略袭击力量的一个组成部分。

第一次世界大战前夕，英、美、日、俄等国建立了海军航空兵部队，主要执行海上侦察和为军舰指示目标等保障任务。第二次世界大战中，海军航空兵在英国地中海舰队袭击意大利海军基地塔兰托，日本联合舰队机动部队袭击美国太平洋舰队基地珍珠港及日美海军中途岛海战等重要战役里起了决定性作用，引起许多国家极大的重视，发展很快。战后，一些国家的海军航空兵编成中，出现装备反潜飞机、垂直/短距起落飞机等部队。核动力航空母舰的出现，进一步提高了海军航空兵的机动、作战能力。

苏联原只有岸基航空兵，20世纪60年代以来发展了舰载航空兵，司令部隶属于海军总司令，下辖舰队航空兵司令部。其部队编为师、团、大队等。美国以舰载航空兵为主，编有太平洋舰队航空兵、大西洋舰队航空兵和海军航空兵后备队，司令隶属于负责空中作战的海军作战部副部长。海军陆战队也编有航空兵联队。**中国人民解放军**海军航空兵于1952年正式组建，在解放沿海岛屿、护渔护航、海上侦察、国土防空等战斗活动中作出了贡献。

1982年英国和阿根廷马尔维纳斯群岛（福克兰群岛）之战进一步显示了海军航空兵在现代海战中的重要作用，对海军航空兵的发展产生重大影响。许多国家海军航空兵将在注重提高低空大速度突防能力的同时，采用垂直/短距起落飞机、高效能通信指挥系统等，提高作战能力。随着各国海军在中型以上舰船配置反潜直升机，海军航空兵中反潜航空兵部队所占的比例还将继续增大。

haijun jidi

海军基地　naval base　担负一定海区的作战任务，并为辖区内海军兵力的驻屯、训练和战斗活动提供勤务保障的海军一级组织。通常隶属于舰队，下辖水警区、舰艇部队、岸防兵部队、防空部队和观察、通信、航海保证、防化、工程、修理、后勤等部队、分队。任务是保卫辖区海域的安全，保障辖区内海军兵力的驻泊和机动，为辖区内驻泊的海军兵力提供战斗保障、技术保障和后勤保障。海军军港习惯上又称为海军基地。

haijun luzhandui

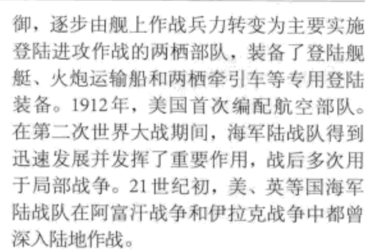
海军陆战队　marine corps　海军中以担负两栖作战为主要任务的兵种。有的国家称海军步兵。一般隶属于海军或海军舰队。



图1　中国人民解放军海军陆战队演练抢占滩头

主要装备有步兵自动武器、轻便自行火炮、水陆坦克、步兵战车、装甲输送车、水陆两栖车辆、坦克、反坦克导弹及其他适于登陆作战的武器装备和技术器材。有些国家还配备有飞机、直升机和气垫船等。具有机动性强、反应快速、独立作战和执行多种作战任务等特点。通常编有师（旅）、团、营和分队，由陆战步兵、炮兵、装甲兵、工程兵、通信、侦察等部队、分队编成。

前身是古代桨船舰队时期随船作战的步兵。15～16世纪，一些国家为进行海外扩张而组建。1664年，英国皇家海军组建海军步兵团。18世纪，俄国、葡萄牙、法国、西班牙、美国等国家相继组建。在轻火器时代，陆战队员配备步枪，平时担负舰艇警卫和维持秩序的任务；战时部署于舰船制高点，以火力杀伤敌人。在以战舰为主力舰的时代，陆战队员在海上作战时担负操纵舰炮、跳帮检查、拘捕可疑舰船的任务；在登陆作战时，担负离舰上陆作战任务，还负责海军基地与重要地段的防御，逐步由舰上作战兵力转变为主要实施登陆进攻作战的两栖部队，装备了登陆舰艇、火炮运输船和两栖牵引车等专用登陆装备。1912年，美国首次编配航空部队。在第二次世界大战期间，海军陆战队得到迅速发展并发挥了重要作用，战后多次用于局部战争。21世纪初，美、英等国海军陆战队在阿富汗战争和伊拉克战争中都曾深入陆地作战。



中国古代就编有随战船进行渡海登陆作战的水师。近代海军陆战队产生于1910年，清朝政府在山东烟台组建了海军警卫队。辛亥革命时期，广东革命军组建海军陆战队。中华民国政府于1914年组建海军陆战队。中华人民共和国建立后，中国人民解放军于1953年组建海军陆战队。20世纪70年代末，组建海军陆战旅。

21世纪初，世界上近50个国家和地区的军队编有海军陆战部队。美国编有3支陆战部队和2个陆战远征旅，约17万人。每支远征部队编1个陆战师，1个勤务支援大队，1个航空联队。英国编1个旅，辖3个突击大队（相当于营），以及后勤团和指挥支援、舰艇、直升机部队，共6 700多人。俄罗斯海军步兵编有1个独立师、2个独立旅、3个舰队特种作战部队旅。法国编为4个突击群和14个基地防卫队。越南、韩国、泰国、巴西、印度尼西亚、哥伦比亚等国均有海军陆战队。

21世纪，海军陆战队为适应多样化作战任务的要求，将加快建设步伐，提高两栖作战等多种作战能力，增大快速反应部队比例，加速武器装备的高技术化、兵力构成的多样化和部队编成的小型化。

haijunni

海军呢　navy cloth　用粗梳毛纱织制的一种紧密而有绒面的**毛织物**。因适用作海军制服而得名。由于选用原料较好，故又称细制服呢。呢面细洁厚实，耐磨，有身骨，弹性好，基本不起球、不发毛、不露底。匹染大多染成藏青，也有墨绿、草绿等。宜作军服、制服、外衣料和裤料。在原料中掺入少量锦纶，可增加产品强力，降低生产过程中的断头率。经、纬纱均用粗纺单纱，常采用83～125特（12～8公支），以$\frac{2}{2}$斜纹组织或破斜纹组织交织。织物重390～490克/米^2。整理工艺一般采用重缩



图2　英国海军陆战队在训练中

绒、轻起毛工艺。混纺海军呢采用20%~30%黏胶与羊毛混纺纱交织。

haijun zhanlüe

海军战略 naval strategy 筹划和指导海军建设与运用的方略。从属于国家军事战略，并服务于国家海洋战略。按攻防性质分为进攻性海军战略和防御性海军战略；按海域范围分为全球型海军战略、区域型海军战略和近海型海军战略等。正确制定海军战略，对于加强海军建设，指导海军运用，圆满实现国家海洋战略和军事战略赋予海军的使命和任务至关重要。随着人类开发利用海洋活动的日益深入，围绕争夺海洋权益的斗争日趋激烈，海军的战略地位和作用越来越为人们所重视。



图2 中国海军核动力攻击潜艇



图1 美国航空母舰编队

简史 是社会生产力和海上武装斗争发展到一定阶段的产物。桨船舰队时代，尽管发生过多次舰队交战，甚至发生过较大规模的海战，但由于受海军武器装备水平的制约，舰队活动范围和作战能力十分有限，尚未出现独立的海上战争，不具备形成海军战略的客观条件。帆船舰队时代，由于风帆作为舰船的动力和火炮成为舰船的主要武器，海战场逐步由近海伸向远洋，出现了相对独立的海上战争，海军成为争夺海洋霸权或维护国家利益的战略军种。建设远洋舰队，以舰队决战方式掠夺海外殖民地和控制战略要点以构成海外基地体系，是这一时代海洋强国、海军建设的重点，并成为长时期内海军建设和作战的准则，海军战略逐渐形成。19世纪中期，进入蒸汽铁甲舰队时代，"巨舰大炮"制胜论逐步形成，成为世界海军强国开展海军军备竞争和指导舰队决战的指导思想。19世纪末至20世纪初，西方主要海军大国为适应其重新瓜分世界的战略需要，开始对驾驭海上战争全局的战略问题进行研究，出现了一些关于海军战略的著述。A.T.马汉的《海军战略》等著作的问世，标志着资产阶级海军战略理论体系的建立。直至第二次世界大战前期，夺取制海权、从而控制海洋的"海权论"一直居于西方国家海军战略思想的统治地位。

第二次世界大战时期，海军由单一水面舰艇向多兵种发展，海军作战空间由水面向水下、陆上和海洋上空等多维空间发展。以航空母舰为核心的海上机动编队的交战，舰载航空兵、潜艇的海上袭击战，诸兵种的海上破交战和保交战，以及大规模登陆作战等，成为海上战争的基本作战样式。统筹海军各兵种的协调发展以形成合理的兵力结构，运用海军诸兵种和充分发挥其综合作战能力，夺取和掌握海洋控制权，消灭对方海上力量，削弱对方战争潜力，成为海军战略的核心内容。战后，核技术、电子技术和远程打击技术等广泛应用于军事领域，使海上作战的范围扩大，战争的突然性、破坏性和速决性空前提高。围绕捍卫国家领土主权和争夺海洋权益的斗争日益复杂、激烈，广大濒海国家高度重视海军建设和战略运用。超级大国将大型水面舰艇编队特别是航空母舰战斗群作为海军干预国际事务、处理国际危机和进行局部战争的主要手段，并将攫取海外基地、实行前沿部署、实施海上战略威慑和保卫远洋交通线，视为实现其海军战略目标的支柱。中国人民解放军海军在积极防御战略思想指导下，逐渐形成了近海防御战略。

内容 海军战略是在国家海洋战略和军事战略的指导下，通过分析政治、经济、外交、科学技术、海洋军事地理等综合因素制定的，内容包括海军战略运用和海军建设两个方面：①海军战略运用。主要包括：确定海军战略目标，明确海军战略运用的指导思想和原则，规定海上作战任务、方向、对象、样式和海区；制定海军作战方针和作战计划，调整海军战略部署；制定海军动员计划，组织实施海军作战或非战争军事行动等。②海军建设。主要包括：确定海军建设的目标和方针，调整海军的兵力结构，确定海军的体制编制；制定海军教育和训练的方针、原则，制定海军武器装备发展的规划，开展海军军事学术研究；筹划海战场建设，指导海军后备力量建设等。

随着世界战略格局的演变和新军事变革的兴起，海军战略理论与实践不断发展；各国都加强海军高技术兵力兵器建设，信息化成为海军建设的重要内容，并开始出现以非接触、非线性为特征的海上作战样式；强调由海向陆作战和诸军种、兵种联合作战，海上安全合作内容和方式增多，海军非战争运用理论逐步趋于完善。

Haijun Zhanlüe

《海军战略》 *Naval Strategy* 美国海军理论著作。作者A.T.马汉，美国军事历史学家、军事理论家、海权论创始人。此书是作者晚年根据其任美国海军学院教授和院长期间讲授"海军战略"课程的讲义编写而成，1911年由利特尔·布朗出版公司出版。中译本由蔡鸿幹翻译，1945年出版。1994年蔡鸿幹、田常吉应商务印书馆之约重译出版。全书共15章。第1章为"绪论"，第2~5章为"史例述评"，第6~10章为"基础与原理"，第11、12章为"海军战略于墨西哥湾和加勒比海的运用"，第13、14章为"关于日俄战争的研讨"，第15章为"海岸设防同海军战略的关系"。书中，作者以"海权论"为核心，论述海战的性质、海军战略的基本要素、海军战略的基本原理等问题。

haijun zhanshu

海军战术 naval tactics 海军进行战斗的方法。军种战术的组成部分。主要内容包括基本原则以及兵力部署、战斗指挥、协同动作、战斗行动的方法和各种保障措施。按基本类型分为海军进攻战术和海军防御战术；按参战兵种分为海军合同战术和水

面舰艇部队战术、潜艇部队战术、海军航空兵战术、海军岸防兵战术、海军陆战队战术等。

形成发展　随着海军武器装备的发展而发展。19世纪末之前，海军兵力主要以水面舰艇兵力为代表，海军战术历经了水面舰艇桨船时代的接舷战战术和撞击战术，帆船时代的舷炮战战术和机动战术，蒸汽舰时代的炮战战术。19世纪中叶至20世纪初，潜艇、飞机开始运用于海上作战，海军战术也由单一的水面舰艇战术向海军诸兵种战术和海军合同战术发展。**第一次世界大战**期间，随着潜艇和水上飞机的使用，逐步形成海军合同战术。**第二次世界大战**期间，1942年珊瑚海海战以后，形成以航空母舰为核心的海军合同战术。50年代海军装备了电子对抗器材并以导弹为主要武器后，伴随着信息技术的发展，海军战术又发展成为从水下、海面和空中袭击陆地、海上目标的合同战术。

随着导弹武器、核动力装置、电子技术和信息技术在海军武器装备和海战中的广泛应用，海上战斗的空间从水下、水面发展到空中甚至太空，且以信息技术为核心的高技术条件下进行，海、陆、空、天、电一体化的海军合同战斗成为海上战斗的主要形态和海军战术的重要组成部分。


中国的舰载导弹攻击

基本特点　因时间、海域、战斗双方的兵力兵器和地理、水文、气象等条件的不同，海军战术的运用也各不相同。现代技术特别是高技术条件下的海军战斗，具有战斗力量整体合成、战斗空间多维，战斗突然性大、兵力机动性强，战斗手段多样、攻防转换频繁，指挥、协同和保障复杂等特点。海军战斗基本原则是：消灭敌人，保存自己；集中力量，重点打击；知彼知己，因势制敌；隐蔽突然，先机制敌；统一指挥，密切协同；充分准备，快速反应；全面保障，突出重点；团结一致，勇敢战斗。组织和实施海军战斗时，应当灵活运用海军战斗的基本原则，做到正确使用战斗兵力，充分发挥参战兵力的战术技术性能和战斗能力，明确区分参战兵力的任务、突击（抗击）目标和突击顺序；合理进行兵力编组，使各兵力群具有独立完成任务的能力，并便于机动、指挥和协同；正确进行兵力配置，形成有利的战斗态势，并选择有利的待机地（海）域、进入方向、展开阵位、攻击阵位和退出方向，便于己方兵力隐蔽出航、接敌、展开和突击，同时能够限制敌方兵力的机动，迫使其分散兵力和火力；战斗中，充分发挥电子对抗兵的作用，实施电子进攻和电子防御，夺取作战海（地）域的**制电磁权**；组织协同动作，通常以主要突击（抗击）兵力为基准，按主要突击目标（重点保卫目标）、时间、海域和方向组织各兵力群的协同；战斗指挥，通常由合成编队指挥员实施集中统一指挥，并充分发挥各兵力群指挥员坚决果断、机断行事的能力，以达成战斗目的。

Haika'er

海卡尔　Haykal, Muhammad Husayn (1888–08–20～1956)　埃及作家。生于迪格海里亚省的萨布拉温县。小时在乡村私塾学习。后入开罗赫迪尤中学。1909年从法律学校毕业后，赴法国巴黎深造。1912年获巴黎大学政治经济学博士。回国后在曼苏尔市当律师，同时从事新闻业，并在法律学校任教。1923年出任自由立宪党机关报《政治报》主编，并创办《政治周刊》杂志。1938年被任为国务部部长，后又任教育部部长、社会事务部部长等职。1945～1950年任国会议长，1943～1952年被选为自由立宪党主席。曾多次代表埃及政府出席各种国际会议。他文思敏捷，创作丰富，主张东西方文化互相交流和借鉴。作品深刻而细致地反映了20世纪初埃及农村的社会生活。1914年出版长篇小说《宰纳布》，描写农村男女青年因阶级差异和礼教束缚而导致的爱情、婚姻悲剧。结构精巧，文笔优美，环境描写和人物塑造均很成功，浪漫主义色彩较浓，是一部成熟的艺术小说。他的代表作还有短篇小说集《埃及故事》(1969)，长篇小说《我生就如此》(1955)，名人传记《穆罕默德传》、《艾布·伯克尔传》、《欧默尔传》，以及《我的孩子》、《闲暇》、《文学革命》、《信仰、知识和哲学》、《新东方》、《埃及和西方名人录》、《伊斯兰帝国和中东圣地》等。

Haike'er

海克尔　Haeckel, Ernst (1834–02–16～1919–08–09)　德国动物学家，进化论者。生于波茨坦，卒于耶拿。1857年写成博士论文《论甲壳动物的组织》。1862～1909年任副教授、教授。



海克尔主要研究放射虫、海绵等低等海洋动物的系统分类，描述了近4 000个新种。1862年出版的《放射虫目》专著，按照亲缘关系，建立自然分类系统，并努力寻找原始型，支持了C.R.达尔文的进化论。他先后出版了《自然创造史》、《人类的发生或人的进化史》等著作，通俗地介绍了达尔文进化论。并根据形态学、胚胎学和古生物学的证据，提出了人类起源于动物的看法，认为这是进化论的中心问题。他的名著《宇宙之谜》，内容涉及生物学、心理学、宇宙学及神学，在当时是一本非常成功的畅销书。他试图通过《生物体普通形态学》(1866) 一书引起整个生物学的改革。他认为正确的研究方法，是"哲学上的经验论"、归纳与演绎的相互作用；他用机械的因果关系取代"教条的"或"生机论与目的论"的自然观，并把他的哲学体系称为"一元论"，意即精神与物质的统一。他在该书中提出了反映动、植物演化关系的系统树，以及生态学、生物地理学等名词及定义；同时还强调了："个体发育是系统发育的简短而迅速的重演"，而且是由"遗传（繁殖）和适应（营养）的生理功能所决定的"。1872年，他将其称为"生物发生律"，亦即重演律。以后他又进一步提出海绵早期胚胎所经历的内陷过程——原肠形成，也发生在多细胞动物中，认为所有多细胞动物都是从一个共同的原始型——原肠祖演化来的，这就是科学史上有名的"原肠祖说"。

Haikong Xiongyingtuan

海空雄鹰团　Eagle Regiment of Naval Aviation　中国人民解放军海军航空兵某飞行团的荣誉称号。此团原属陆军部队，1951年改编为空军部队。在抗美援朝作战中，战功卓著，击落敌机13架、击伤3架。1953年参加解放一江山岛作战。1954年编入海军序列。在浙江、福建沿海和山东半岛空战中，先后击落、击伤侵犯大陆的台湾国民党空军飞机11架。1965年，又击落侵犯中国领空的美国空军飞机4架。同年12月29日，中华人民共和国国防部授予该团"海空雄鹰团"荣誉称号。

[General Information]